

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костровец Лариса Борисовна
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2026 09:44:38
Уникальный программный ключ:
6882606104c36dbde41c4ab93a65382136a292d6

Приложен
ие 4 к образовательной
программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.18 Бережливое производство

(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.02 Менеджмент

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Менеджмент в производственной сфере

(наименование образовательной программы)

очная форма обучения

(форма обучения)

Год набора - 2026

Донецк

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Кусков Анатолий Евгеньевич, старший преподаватель кафедры менеджмента в производственной сфере

Заведующий кафедрой:

Рытова Наталья Александровна, д-р. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента в производственной сфере

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.18 Бережливое производство одобрена на заседании кафедры менеджмента в производственной сфере факультета менеджмента Института управления.

Протокол № 6 от «27» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

образовательной программы

Дисциплина *Б1.В.01.18 Бережливое производство* обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций*:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС (при наличии)**	Код компетенции и **	Наименование Компетенции **	Код индикатора достижения компетенций **	Наименование индикатора достижения компетенций **	Образовательный результат **
Д/01.6 Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей	ПК-1	Способен к формированию возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей	ПК-1.1	Выявление, сбор и анализ информации для бизнес-анализа для формирования возможных решений	ПК-1.1 3-3. Знает предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа; ПК-1.1. У-1. Умеет выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски, разрабатывать комплекс мероприятий по управлению ими; ПК-1.1. У-2. Умеет: моделировать объем и границы работ.
Д/02.6 Анализ, обоснование и выбор решения	ПК-2	Способен к анализу, обоснованию и выбору решения	ПК-2.2	Оценка ресурсов, необходимых для реализации решений	ПК-2.2. 3-1. Знает предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа ПК-2.2. У-2. Умеет: выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски, разрабатывать комплекс мероприятий по управлению ими

* Дисциплина может формировать компетенцию полностью или частично.

** Должно соответствовать Приложению 1 к образовательной программе

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

3,00 з.е., 108 ак.час

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 49 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 20 ак.час на лекции и 20 ак.час на практические занятия. 59 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Б1.В.01.18 Бережливое производство реализуется на 8-м семестре 4-го курса после изучения дисциплин:

- Общий менеджмент
- Методы принятия оптимальных решений
- Операционный менеджмент
- Основы управления качеством
- Управление человеческими ресурсами
- Теория организации
- Организация производства
- Управление организационными изменениями
- Управление взаимодействием предприятия с заинтересованными сторонами
- Принятие управленческих решений в промышленности.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная/очно-заочная/заочная форма обучения (оставить нужное)

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак. час										Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации		
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий							Самостоятельная работа					
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)								
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Катт эк	Конт роль	СРкр		СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия															
Тема 1.1	История возникновения систем бережливого производства (БП). Принципы, концепция и основные понятия БП.	9	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	Доклад, реферат, Устный опрос Тестирование
Тема 1.2	Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».	9	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	Доклад, реферат, Устный опрос Тестирование
Тема 1.3	Картирование потока создания ценности.	9	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	Доклад, реферат, Устный опрос Тестирование КТ

Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности														
Тема 2.4	Инструменты БП	18	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	12	Доклад, реферат, Устный опрос Тестирование
Тема 2.5	Внедрение методов БП	22	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	14	Доклад, реферат, Устный опрос Тестирование КТ
Раздел 3. Управление проектами бережливого производства														
Тема 3.6	Проектирование работ по внедрению систем БП. Внутрипроизводственная логистика	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	Доклад, реферат, Устный опрос Тестирование
Тема 3.7	Личная эффективность труда менеджера. Технологии вовлечения и мотивации персонала	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	Доклад, реферат, Устный опрос Тестирование
Тема 3.8	Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение.	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	Доклад, реферат, Устный опрос Тестирование КТ
Промежуточная аттестация		9	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0		Зачет с оценкой
Итого		108	20	0	0	20	0	0	0	0	0		59	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия

Тема 1.1. История возникновения систем бережливого производства (БП). Принципы, концепция и основные понятия БП. ПК-1.1, ПК-2.2.

Исторические предпосылки и становление БП. Первые шаги: научная организация труда (Тейлор), конвейерное производство (Форд). Развитие БП в Японии: послевоенные условия, необходимость восстановления и повышение конкурентоспособности. Создание Производственной Системы Toyota (TPS): роли Тайити Оно, Сигэо Синго, Эйдзи Тойоды. Распространение TPS на Западе: книга «Машина, которая меняет мир», появление термина «Бережливое производство». Современный период развития: Lean в сфере услуг, Lean Six Sigma, Lean Digital.

Основные понятия и определения бережливого производства:

- Ценность (значение): определение с точки зрения потребителя. Виды деятельности: добавляющие стоимость и не добавляющие стоимость.
- Потери (Муда): Классификация потерь (7+1 или 8 типов потерь по Тайити Оно).
- Поток создания ценностей (Value Stream): Определение, компоненты (материальные и информационные потоки).
- Система вытягивания (Pull System): Отличие от системы выталкивания (Push System). Принцип производства по факту потребления.
- Постоянное совершенствование (Кайдзен, Постоянное улучшение): Философия небольших, но постоянных улучшений.
- Такт времени (Takt Time): определение и расчет, связь с ритмом производства.

Основные принципы бережливого производства: Определение ценностей с точки зрения клиента. Картирование хода создания ценностей. Обеспечение непрерывного потока. Создание системы вытягивания. Стремление к совершенству (Кайдзен).

Взаимодействие в системе «Человек – Среда обитания» в сфере БП. Исследование рабочей среды по эффективности и безопасности. Вовлечение и ответственность персонала.

Тема 1.2. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». ПК-1.1, ПК-2.2.

Значение стандартизации для системного обеспечения БП. Цели создания серии ГОСТ Р «Бережливое производство».

Назначение и задачи серии ГОСТ Р: Гармонизация с международными стандартами. Создание единой терминологической базы. Разработка методологии и практических инструментов.

Основные стандарты серии ГОСТ Р «Бережливое производство» (обзор): ГОСТ Р 56021-2014 - Терминология и словарь (ключевые понятия, определения).

ГОСТ Р 56403-2015 - Картирование создания потока ценностей (основы VSM).

ГОСТ Р 56906-2016 - Применение регулирования БП в организациях (общие подходы к внедрению).

ГОСТ Р 56909-2016 - Инструменты БП (например, 5С, Кайдзен, стандартизированная работа).

Практическое применение ГОСТ Р. Как стандарты помогают в выстраивании системы управления БП. Использование ГОСТ Р для оценки зрелости процессов. Значение соответствия для обучения и сертификации.

Преимущества использования ГОСТ Р: единообразные подходы; упрощение связи; создание основ для непрерывных улучшений.

Роль стандартов в развитии бережливых организаций.

Тема 1.3. Картирование потока создания ценности. ПК-1.1, ПК-2.2.

Значение потоков визуализации для понимания процесса. VSM как ключевой инструмент диагностики и планирования улучшений.

Цели и задачи VSM. Предварительный просмотр всего процесса создания ценностей (от поставщика до клиента). Выявление потерь и узких мест. Разработка будущего состояния (Карта будущего состояния).

Этапы создания карты создания ценностей.

Выбор процесса. Определение границ карты (начало и конец потока).

Создание карты текущего состояния (Current State Map). Сбор данных: время цикла, время переналадки, время такта, запасы, количество персонала, время обработки. Предварительный просмотр потоков материалов и информации. Использование стандартных символов.

Анализ текущего состояния карты. Идентификация потерь (Муда). Определение узких мест. Расчет ключевых показателей (общее время цикла, время обработки, время такта).

Разработка карты будущего состояния (Карта будущего состояния). Применение направления БП для создания идеализированного потока. Планирование мероприятий по ликвидации потерь и узких мест.

Ключевые элементы VSM. Потоки материалов. Потоки информации. Операционные показатели. Запасы. Время такта. Время цикла. Время переналадки (Changeover Time).

Применение VSM: в производстве, сфере услуг, логистике; как основа для Кайдзен-проектов.

Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности

Тема 2.4. Инструменты БП. ПК-1.1, ПК-2.2.

Значение практических инструментов для реализации философии БП. Краткий обзор инструментов, которые будут рассматриваться.

Кайдзен (Kaizen). Философия непрерывных улучшений. Подходы к реализации: Кайдзен-предложения, Кайдзен-мастерские (Kaizen Events). Роль в улучшении культуры.

«Пять «S» (5S) – Основа организации рабочего места. Значение каждого шага: Сортировка, Систематизация, Содержание в чистоте, Стандартизация, Совершенствование. Цели: повышение безопасности, эффективность, выявление проблем.

Стандартизированная работа (Standardized Work). Определение: лучший известный способ выполнения работы. Ключевые элементы: время такта, время цикла, последовательность операций. Роль в обеспечении стабильности, качества и возможностей улучшения.

TPM (Всеобщее обслуживание оборудования - Total Productive Maintenance). Философия: все сотрудники несут ответственности за состояние оборудования. Цели: минимизация простоев, повышение надежности, снижение затрат. Основные направления: профилактическое обслуживание, обучение операторов.

SMED (Быстрая переналадка). Цель: уделить немного времени смене оснастки и инструмента. Основные этапы: анализ текущей переналадки, отдельные внутренние и внешние операции, преобразование внутренних во внешние, стандартизация, оптимизация.

Канбан (Kanban). Система управления производственными потоками на основе вытягивания. Типы Канбан (производственный, сигнальный). Роль в предотвращении перепроизводства и сокращения запасов.

Инструменты Синергии. Как инструменты дополняют друг друга (например, 5S и стандартизированная работа; канбан и точно в срок).

Тема 2.5. Внедрение методов БП. ПК-1.1, ПК-2.2.

Переход от отдельных инструментов к системному внедрению. Важность обращения с изменениями.

Модели бережливого производства. Обзор различных подходов: «Штурмовой» (Большой взрыв); Итеративный (поэтапный); «Сверху вниз» (Top-Down); «Снизу вверх» (Снизу вверх). Рекомендации по выбору модели.

Ключевые показатели эффективности (KPI) в бережливом производстве. Определение KPI, их роль в влиянии результатов. Примеры KPI: Время такта; Время цикла; Общее время производственного цикла (Lead Time); Коэффициент общей эффективности оборудования (OEE); Уровень запасов (Уровень инвентаря); Производительность труда (выработка на одного сотрудника); Процент брака. Выбор релевантных KPI.

Целеполагание в бережливой организации. Связь целей БП с общей стратегией бизнеса. Применение методологии SMART для постановки целей. Уровни целеполагания (корпоративные, проводные, напольные).

Типичные ошибки при внедрении методов БП:

- Игнорирование поддержки высшего руководства.
- Отсутствие обработки персонала («навязывание» изменений).
- Фокусировка только на инструментах без понимания философии.
- Неправильное целеполагание (нереалистичные, не связанные со стратегией).
- Недостаточное обучение и развитие персонала.
- Игнорирование организации культурных аспектов.
- Отсутствие системы связи и обратной связи.

Раздел 3. Управление проектами бережливого производства

Тема 3.6. Проектирование работ по внедрению систем БП. Внутрипроизводственная логистика. ПК-1.1, ПК-2.2.

Связь между проектированием работ и эффективностью производственных систем. Особое внимание к потокам (материалов, информации, людей).

Проектирование работ с точки зрения БП. Принципы стандартизированной работы. Оптимизация рабочих мест (применение 5S). Эргономика и безопасность.

Внутрипроизводственная логистика: Определение и задача. Основные проблемы и потери в логистике (излишние перемещения, запасы, ожидания). Применение изменения БП для оптимизации логистики.

Инструменты БП для проектирования и оптимизации логистики:

- VSM: Анализ потоков, выявление логистических потерь.
- Канбан: Управление потоками, оптимизация запасов.
- Стандартизированная работа: Оптимизация последовательности операций и перемещений.
- 5S: Организация складских зон, рабочих мест.
- Система JIT/Pull: минимизация запасов, синхронизация производства.

Моделирование и проектирование логистических систем: Принципы создания оптимальных потоков. Планирование размещения оборудования и складов. Предварительный просмотр логистических схем.

Тема 3.7. Личная эффективность труда менеджера. Технологии вовлечения и мотивации персонала. ПК-1.1, ПК-2.2.

Роль менеджера как ключевой фигуры во внедрении БП. Необходимость личной эффективности и навыков работы с людьми.

Личная эффективность труда менеджера:

- Самоорганизация. Управление временем, планирование, приоритизация (методы: GTD, Pomodoro, матрица Эйзенхауэра).
- Системное мышление. Анализ процессов, выявление взаимосвязей.
- Навыки решения проблем. Использование инструментов БП для анализа причин.
- Делегирование. Эффективная передача задач и ответственности.
- Коммуникативные навыки. Постановка задач, обратная связь, управление конфликтами.

Технологии обработки персонала. Создание культуры участия: Кайдзен-предложения, кружки качества. Вовлечение в решение проблем (например, с использованием инструмента «5 Почему»). Создание команды для улучшений.

Технологии мотивации персонала. Материальная мотивация (премии, бонусы, связанные с KPI). Нематериальная мотивация: Признание и похвала. Возможности для развития и обучения. Карьерный рост. Создание позитивной рабочей среды. Связь мотивации с принципами БП (вовлечение, развитие).

Синергия личной эффективности менеджера и эффективной работы команды.

Тема 3.8. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение. ПК-1.1, ПК-2.2.

Роль культуры в долгосрочном успехе бережливых преобразований. Связь между культурой, эффективностью и безопасностью.

Производственная культура на рабочем месте. Совокупность норм, ценностей, убеждений, разделяемых сотрудниками.

Ключевые элементы культуры БП:

- Культура постоянных улучшений (Кайдзен).
- Культура безопасности.
- Культура сотрудничества и командной работы.
- Культурная ответственность и демократия.
- Культура открытости и прозрачности.

Как организовать и вести производственную культуру.

Квалификация персонала. Необходимость развития компетенций для работы в бережливой среде. Знания: принципы, инструменты БП. Навыки: работа по стандарту, выявление проблем, командная работа, применение инструментов. Личностные качества: инициативность, обучаемость, ответственность.

Обучение персонала. Непрерывный характер обучения в БП. Виды обучения: Теоретическое (лекции, семинары). Практическое (тренинги, мастер-классы). Обучение на рабочем месте (Обучение на рабочем месте). Наставничество. Самообучение. Создание системы обучения и развития.

Взаимосвязь культуры, квалификации и эффективности. Как высококвалифицированный персонал поддерживает улучшения культуры. Как позитивная культура способствует развитию персонала.

Перспективы дальнейшего развития и применения бережливого производства.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине (*наименование*) входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и

хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В). 	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4). 	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г). 	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)

<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>Прочитайте текст и установите последовательность</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135). 	<p>Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр</p>
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования). 	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>
<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ 	<p>Ответ считается верным:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64	Удовлетворительно		E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
60 баллов	40 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.01.18 Бережливое производство используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

тестирование, реферат, доклад, опрос.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия

Тема 1.1. История возникновения систем бережливого производства (БП). Принципы, концепция и основные понятия БП.

Вопросы для опроса

1. Как вы думаете, почему именно в послевоенной Японии сформировались предпосылки для развития бережливого производства? Какие исторические и экономические причины способствовали этому?
2. В чем заключается главная отличительная черта бережливого производства по сравнению с устойчивостью устойчивого управления (например, фордизмом)?

3. Обсудите основные типы потерь (муда) в бережливом производстве. Какой из этих типов потерь, на ваш взгляд, наиболее распространен и труден для внедрения в современную организацию?
4. Как вы понимаете принцип «ценность с точками зрения потребителей»? Приведем пример: когда деятельность организации не создает ценности для конечного клиента, а потребляет ресурсы.
5. Обсудите концепцию «поток создания ценностей». Какие элементы, помимо большинства производств, входят в этот поток?
6. Как концепция «точно в срок» (JIT) связана с принципом вытягивания (Pull System)? В чем их главное преимущество?
7. Какова роль культуры постоянных улучшений (Кайдзен) в общей концепции бережливого производства? Как ее можно реализовать на примере?
8. Обсудите такие понятия, как «стандартизация» и «стабильность», связь с государствами бережливого производства.
9. Каково значение «вовлечения всего персонала» в философию бережливого производства? Почему это важно для успеха?
10. Представьте, что вы менеджер, и вам нужно объяснить основные принципы бережливого производства вашим сотрудникам, которые никогда о нем не слышали. Как бы вы это сделали, используя минимум технических терминов?

Тестовые задания

Тесты закрытого типа (выбор одного ответа из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Какой завод принято считать колыбелью бережливого производства?
 - а) Ford Motor Company
 - б) Toyota Motor Corporation
 - в) General Motors
 - г) Volkswagen
2. Основной целью бережливого производства является:
 - а) увеличение производственной мощности
 - б) уменьшение количества сотрудников
 - в) максимальное сокращение всех видов потерь
 - г) повышение себестоимости продукции
3. Какой принцип бережливого производства предусматривает непрерывное совершенствование процессов?
 - а) Производство «точно в срок» (Just-in-Time)
 - б) Система вытягивания (Pull System)
 - в) Кайдзен (Kaizen)
 - г) Визуальный контроль
4. Что такое «ценность» в двадцатом бережливом производстве?
 - а) Любая деятельность, выполнение в процессе производства.
 - б) Все, за что готов оплатить конечный потребитель.

- в) Стоимость сопутствующих материалов.
- г) Затраты на оплату труда.

Тесты с выбором двух правильных ответов (из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько (2) правильных ответов.

Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

1. Выберите два основных принципа бережливого производства:
 - а) Массовое производство
 - б) Ценность, создаваемая для потребителя
 - в) Производство «точно в срок»
 - г) Исключение потерь
2. Выберите два ключевых аспекта концепции бережливого производства:
 - а) Ориентация на клиента
 - б) Повышение цен, не добавление ценностей
 - в) Привлечение всех сотрудников
 - г) Строгая иерархическая структура управления
3. Выберите два понятия, которые являются синонимами или сильным влиянием «потерь» в бережливом производстве:
 - а) Ценность
 - б) Непроизводственные затраты
 - в) Операции, добавляющие ценность
 - г) МУДА (Муда)
4. Выберите два основных результата обеспечения обеспечения бережливого производства:
 - а) Снижение качества продукции
 - б) Увеличение времени заказов
 - в) Повышение производительности труда
 - г) Снижение себестоимости продукции

Тема 1.2. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».

Вопросы для опроса

1. Каково общее назначение серии ГОСТ Р «Бережливое производство»? Какие проблемы они хотят решить?
2. Какие стандарты ГОСТ Р соответствуют гармонизации российской практики бережливого производства с международными рынками?
3. Обсудите, какие основные понятия и термины закреплены в ГОСТ Р, посвященной терминологии БП. Почему важно иметь единый словарь?
4. Какую роль играют стандарты БП в производстве бережливых методов в организациях?
5. Приведем примеры того, как ГОСТ Р может помочь в построении систем бережливого производства на предприятии.

6. В чем заключается практическая практика применения стандарта БП для отдельного сотрудника?
7. Какие преимущества получает организация, внедряющая в себя процессы в соответствии с ГОСТ Р «Бережливое производство»?
8. Обсудите, могут ли стандарты БП быть ограничением для инноваций или, наоборот, обеспечивать их?
9. Какие основные инструменты или методики БП описаны в сериях ГОСТ Р?
10. Как бы вы подошли к ознакомлению своего отдела с требованиями соответствующего ГОСТ Р, касанием их работы?

Тестовые задания

Тесты закрытого типа (выбор одного ответа из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Какова основная цель серии ГОСТ Р «Бережливое производство»?
 - а) Установление единых стандартов для предприятий по охране труда, методов БП, гармонизация с международными нормами.
 - б) Обязательное внедрение всех инструментов БП на каждом предприятии.
 - в) Сертификация продукции по принципам БП.
 - г) Разработка новых инструментов БП.
2. В каком ГОСТ Р серии «Бережливое производство» рассматриваются вопросы применения концепции «5S»?
 - а) ГОСТ Р 56906-2016
 - б) ГОСТ Р 56403-2015
 - в) ГОСТ Р 56020-2014
 - г) ГОСТ Р 56909-2016
3. Что стандартизирует ГОСТ Р 56021-2014 «Производство бережливое. Основные понятия и словарь»?
 - а) Методы картирования потока создания ценностей.
 - б) Терминологию и определение основных понятий БП.
 - в) Требования к внедрению системы 5S.
 - г) Порядок проведения Кайдзен-мероприятий.
4. Какая серия ГОСТ Р посвящена управлению производственными процессами и внедрению методов БП?
 - а) ГОСТ Р 56906-2016
 - б) ГОСТ Р 56403-2015
 - в) ГОСТ Р 56020-2014
 - г) ГОСТ Р 56909-2016

Тесты с выбором двух правильных ответов (из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается

несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько (2) правильных ответов.

Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

1. Выберите два основных документа, входящих в серию ГОСТ Р «Бережливое производство»:
 - а) ГОСТ Р 56020-2014
 - б) ГОСТ 12.0.004-2015
 - в) ГОСТ Р 56403-2015
 - г) ГОСТ 12.0.002-2014

2. Выберите два типа организаций, для которых применимы стандарты серии ГОСТ Р «Бережливое производство»:
 - а) Только производственное предприятие.
 - б) Любые организации, стремящиеся к повышению эффективности (производственные, сервисные, заметные).
 - в) Только организации, экспортирующие свою продукцию.
 - г) Только крупная корпорация.

3. Выберите два аспекта, которые могут быть стандартизированы в рамках серии ГОСТ Р «Бережливое производство»:
 - а) Принципы и концепции БП.
 - б) Порядок проведения корпоративных вечеринок.
 - в) Методология и инструменты БП (например, Кайдзен, 5С).
 - г) Финансовая отчетность организации.

4. Выберите два преимущества использования стандартов ГОСТ Р «Бережливое производство»:
 - а) Уменьшение количества ингредиентов.
 - б) Гармонизация процессов и терминологии с международными практиками.
 - в) Усложнение экономики.
 - г) Создание единой системы управления эффективностью.

Тема 1.3. Картирование потока создания ценности.

Вопросы для опроса

1. В чем заключается основная цель картирования потока создания ценностей? Какую проблему оно помогает решить?
2. Обсудите разницу между картой текущего состояния (картой текущего состояния) и картой будущего состояния (картой будущего состояния). Какова их роль в процессе усовершенствования?
3. Какие типы основных «стрелок» используются в ВСМ и что они обозначают?
4. Как на карте перемещения ценностей указаны потери (Муда)? Приведите примеры.
5. Что такое «время такта» (время такта) и как оно рассчитывается? Каково его значение при анализе потока?
6. Какую информацию фиксируют «кубики данных» на карте VSM? Приведите такие данные.
7. Обсудите, как VSM показывает «узкие места» (узкие места) в производственном процессе.

8. Какое влияние оказывает наличие запасов (обозначенных «треугольниками») на эффективный поток, согласно VSM?
9. Как VSM можно использовать для моделирования объемов и границ работ?
10. Представьте, что вы создаете VSM для вымышленного процесса (например, заказ пиццы). Какие основные потери вы бы на ней выявили?

Тестовые задания

Тесты закрытого типа (выбор одного ответа из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Основная цель картирования потока создания ценностей (ВСМ)?
 - а) Детальное описание всех производственных операций.
 - б) Предварительный просмотр всех потоков материалов и информации для снижения потерь.
 - в) Расчет настройки загрузки оборудования.
 - г) Анализ финансовых показателей процесса.
2. Какой тип карты создания ценностей отображает текущее состояние процесса?
 - а) Карта будущего состояния (Карта будущего состояния).
 - б) Карта текущего состояния (Карта текущего состояния).
 - в) Карта идеального состояния (Карта идеального состояния).
 - г) Карта технологического процесса.
3. Что такое «время такта» (время такта) в двадцати VSM?
 - а) Время, затрачиваемое на одну операцию.
 - б) Время, необходимое для выполнения всей рабочей цепочки.
 - в) Время, которое готово к потреблению, ждет продукт (произведение отношений доступного рабочего времени к спросу).
 - г) Время простоя оборудования.
4. Какая информация обычно НЕ усиливается на карте потока создания ценностей?
 - а) Время цикла каждой операции.
 - б) Время переналадки оборудования.
 - в) Затраты на рекламу продукции.
 - г) Количество запасов на каждом этапе.

Тесты с выбором двух правильных ответов (из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько (2) правильных ответов.

Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

1. Выберите два типа информации, которые обязательно отражаются на карте потока создания ценностей:
 - а) Личные данные всех сотрудников.
 - б) Потоки материалов и информации.
 - в) Время цикла и время переналадки.
 - г) Температура окружающей среды.
2. Выберите два основных преимущества использования картирования потока создания ценностей:
 - а) Увеличение количества запасов.
 - б) Предварительный просмотр всего потока от начала до конца.
 - в) Сосредоточение на отдельных операциях без учета общего процесса.
 - г) Выявление потерь и узких мест в процессе.
3. Выберите два ключевых показателя, которые часто рассчитываются при анализе VSM:
 - а) Общее время производственного цикла.
 - б) Стоимость привлечения.
 - в) Время такта (время такта).
 - г) уровень средней заработной платы.
4. Выберите два типа стрелок, включенных в VSM, для обозначения различных потоков: а) Стрелка потока материалов. б) Стрелка финансового потока. в) Стрелка потока информации. г) Стрелка потока потребительских предпочтений.
Правильные ответы: а) Стрелка потока материалов и в) Стрелка потока информации

Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности

Тема 2.4. Инструменты БП.

Вопросы для опроса

1. Обсудите, почему «5S» является фундаментальным для других методов бережливого производства.
2. Каков алгоритм проведения Кайдзен-мероприятия? Какова роль команды в этом процессе?
3. Объясните, как стандартизированная работа помогает обеспечить стабильность качества и выявить возможности для улучшения.
4. Какова цель TPM (Всеобщего обслуживания оборудования)? Как это связано с минимизацией простоев?
5. SMED: каковы основные этапы быстрой переналадки? Как это влияет на гибкость производства?
6. Как работает система Канбан? В чем ее отличие от традиционной системы планирования производства (например, MRP)?
7. Обсудите, как эти инструменты (Кайдзен, 5S, Стандартизированная работа) отличаются друг от друга. Можно ли успешно применить один без других?
8. Приведите примеры, как каждый из этих инструментов помогает выявить и использовать определенные виды потерь.
9. Какие существуют подводные камни при установке каждого из этих инструментов?
10. Если бы вам нужно было выбрать один инструмент БП для первоначального обслуживания в компании, какой бы вы выбрали и почему?

Тестовые задания

Тесты закрытого типа (выбор одного ответа из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Какова основная цель инструмента «5S»?
 - а) Ускорение производственных процессов.
 - б) Совершенствование организации рабочего пространства, повышение безопасности и эффективности.
 - в) Сокращение времени переналадки оборудования.
 - г) Автоматизация производственных линий.

2. Что означает понятие «Кайдзен» в третьем бережливом производстве?
 - а) Резкие, радикальные изменения в производственном процессе.
 - б) Система управления качеством, разработанная в Японии.
 - в) Непрерывное совершенствование, включающее малые, но постоянные улучшения.
 - г) Стратегия быстрого запуска новых продуктов.

3. Какой инструмент БП направлен на минимизацию времени переналадки оборудования?
 - а) Канбан
 - б) TPM (Всеобщее обслуживание оборудования)
 - в) SMED (Одноминутная замена штампа)
 - г) Стандартизированная работа

4. Какова функция инструмента «Канбан» в системе бережливого производства?
 - а) Анализ корневых причин проблем.
 - б) Визуальное управление потоком материалов и информации, регулирование производства по мере необходимости.
 - в) Планирование профилактического обслуживания оборудования.
 - г) Обучение персонала новым навыкам.

Тесты с выбором двух правильных ответов (из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько (2) правильных ответов.

Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

1. Выберите два инструмента бережливого производства, направленных на оптимизацию рабочих мест и процессов:
 - а) Кайдзен
 - б) СМЭД
 - в) «Пять «S» (5S)
 - г) TPM

2. Выберите два инструмента, которые обеспечивают поток идей и минимизацию запасов:
 - а) Канбан
 - б) TPM
 - в) Стандартизированная работа
 - г) SMED

3. Выберите два инструмента, которые помогают в выявлении и устранении потерь, охватывающих неэффективную работу оборудования:
 - а) Кайдзен
 - б) «Пять «S» (5S)
 - в) TPM (Всеобщее обслуживание оборудования)
 - г) Канбан

4. Выберите два инструмента, которые направлены на стандартизацию и улучшение рабочих операций:
 - а) SMED
 - б) Стандартизированная работа
 - в) Кайдзен
 - г) Канбан

Тема 2.5. Внедрение методов БП

Вопросы для опроса

1. Обсудите различные модели создания БП (например, «штормовой», итеративный, «сверху вниз», «снизу вверх»). Какие у них преимущества и недостатки?
2. Какие ключевые показатели эффективности (KPI) наиболее важны для оценки успеха БП? Как их выбрать?
3. Каким образом целеполагание в бережливой организации связано с общей стратегией компании?
4. Обсудите, почему обращение к высшему руководству является обязательным условием для получения выгоды от БП.
5. Какие типичные ошибки совершают организации при внедрении бережливых методов? Как их избежать?
6. Какова роль культуры в процессе развития БП? Может ли организация стать бережливой, не меняя свою культуру?
7. Как определить, что компания действительно достигла «бережливой организации», а не просто использует инструменты?
8. Обсудите, почему учитываются только отдельные инструменты (например, 5S) без понимания общей философии, что часто приводит к неудачам.
9. Каким образом процесс обучения и развития персонала должен быть интегрирован в модель БП?
10. Как, с вашей точки зрения, обеспечить обеспечение импульсных улучшений после начальных этапов развития?

Тестовые задания

Тесты закрытого типа (выбор одного ответа из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один

из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Какой из решений НЕ является ключевым показателем эффективности (KPI) в бережливом производстве?
 - а) Время цикла (Cycle Time)
 - б) Время такта (Takt Time)
 - в) Объем продаж.
 - г) Уровень запасов.
2. Что из перечисленного является ошибочной ошибкой при внедрении метода БП?
 - а) Игнорирование обработки со стороны сотрудников.
 - б) Фокусировка на отдельных инструментах без понимания понятия.
 - в) Ограничение улучшений только производственными процессами.
 - г) Все вышеперечисленное.
3. Какая модель развития БП предполагает поэтапное, постепенное внедрение улучшений?
 - а) «Штурмовой» подход (Большой взрыв).
 - б) Итеративный подход.
 - в) «Сверху вниз» (Top-Down).
 - г) «Снизу вверх» (Снизу-Вверх).
4. Что такое «целеполагание» в бережливой организации?
 - а) Определение амбициозных, но достижимых целей, согласованных с общей стратегией.
 - б) Установка максимальных производственных планов без учета ресурсов.
 - в) Только постановка краткосрочных задач.
 - г) Определение целей, не связанных с эффективностью.

Тесты с выбором двух правильных ответов (из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько (2) правильных ответов.

Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

1. Выберите два основных принципа эффективного лечения БП:
 - а) Игнорировать мнение рядовых сотрудников.
 - б) Привлекать всех сотрудников к улучшению процесса.
 - в) Сосредоточиться только на одном инструменте, не применяя другие.
 - г) Ориентироваться на долгосрочное целеполагание и непрерывное совершенствование.
2. Выберите два примера показателей эффективности (KPI), актуальных для бережливого производства:
 - а) Время такта (время такта).
 - б) Стоимость привлечения новых клиентов.
 - в) Коэффициент общей эффективности оборудования (ОЕЕ).

- г) Показатель удовлетворенности владельцев бизнеса.
3. Выберите два типа препятствий или ошибок при внедрении БП:
- а) Отсутствие поддержки управления.
 - б) Чрезмерное внимание к деталям, игнорируя общую картину.
 - в) Реалистичное и прозрачное целеполагание.
 - г) Сопротивление изменениям со стороны персонала.
4. Выберите два важных аспекта, на которые следует обратить внимание при разработке модели БП:
- а) Наличие четкой визуализации текущих и будущих процессов.
 - б) Полное игнорирование культурных организаций.
 - в) Использование проверенных инструментов и методов БП.
 - г) Отсутствие системы измерения результатов.

Раздел 3. Управление проектами бережливого производства

Тема 3.6. Проектирование работ по внедрению систем БП. Внутрипроизводственная логистика.

Вопросы для опроса

1. Какова роль VSM в процессе планирования работ по внедрению системы БП?
2. Обсудите, как принципы берегового производства влияют на проектирование внутри производственной логистики.
3. Какие основные потери являются наиболее актуальными при проектировании логистических процессов?
4. Как Канбан может использоваться для управления внутрипроизводственными потоками и запасами?
5. Каким образом стандартизированная работа влияет на эффективность логистических операций?
6. Обсудите, какие мероприятия по оптимизации рабочего пространства (например, элементы 5S) важны для логистических зон.
7. Как TPM (Всеобщее обслуживание оборудования) связано с качеством логистических потоков?
8. Каким образом проектируются потоки материалов и информации с использованием инструментов БП?
9. Обсудите, как «точно в срок» (JIT) применяется к внутрипроизводственной логистике.
10. Представьте, что вы проектируете внедрение БП на небольшом складе. Какие ключевые проблемы логистики вы бы искали и как бы их решили?

Тестовые задания

Тесты закрытого типа (выбор одного ответа из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа

1. Что является основной целью проектирования работ по внедрению систем БП?

- а) Автоматизация всех процессов.
 - б) Оптимизация потоков материалов и информации для создания важных ценностей со значительными потерями.
 - в) Увеличение складских запасов.
 - г) Сокращение числа сотрудников.
2. Какой инструмент БП напрямую связан с оптимизацией внутри производственной логистики?
- а) Кайдзен
 - б) «Пять «S» (5S)
 - в) Стандартизированная работа
 - г) Канбан
3. Что такое «оптимальная внутрипроизводственная логистика» в десяти БП?
- а) Максимальное использование складских площадей.
 - б) Минимизация перемещаемых (материалов, информации, людей), устранение излишних запасов и простоев.
 - в) Использование самой современной техники для транспортировки.
 - г) Приоритет в транспортировке Израиля над готовой продукцией.

Тесты с выбором двух правильных ответов (из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

1. Выберите два основных элемента, которые необходимо учитывать при проектировании внутри производственной логистики с точки зрения БП:
- а) Максимальное использование складских площадей.
 - б) Минимизация запасов незавершенного производства.
 - в) Увеличение времени выполнения операций.
 - г) Обеспечение плавного и непрерывного потока материалов и информации.
2. Выберите два инструмента БП, которые играют ключевую роль в улучшении внутри производственной логистики:
- а) SMED (Быстрая переналадка)
 - б) Канбан
 - в) Система оплаты труда (фиксированная ставка)
 - г) VSM (Картирование потока создания ценностей)
3. Выберите два основных принципа, которые принято считать при оптимизации внутри производственной логистики в рамках БП:
- а) Доставка всего необходимого в нужное место, в нужное время, в нужном количестве.
 - б) Максимальное создание запасов на каждом этапе.
 - в) Устранение всех видов перемещений, не добавляющих ценностей.
 - г) Увеличение времени ожидания между операциями.
4. Выберите два типа потерь, которые особенно сильно влияют на эффективность внутри производственной логистики:

- а) Перепроизводство
- б) Излишняя транспортировка
- в) Высококачественная продукция
- г) Требования при проектировании продукции

Тема 3.7. Личная эффективность труда менеджера. Технологии вовлечения и мотивации персонала.

Вопросы для опроса

1. Каковы основные составляющие личной эффективности менеджера в третьем бережливом производстве?
2. Обсудите, как методы БП (например, 5S, Кайдзен) могут применять менеджером для улучшения своей личной организации.
3. Какие технологии обработки персонала наиболее эффективны для создания улучшений культуры?
4. Каким образом технологии мотивации (материальной и нематериальной) способствуют успешному внедрению БП?
5. Обсудите роль менеджера как изменения лидера. Какие ему качества нужны?
6. Как менеджер может использовать принципы «точно в срок» (JIT) при планировании своего рабочего времени?
7. Почему важно, чтобы менеджер сам демонстрировал приверженность принципам БП?
8. Какие распространенные ошибки совершают менеджеры при начале мотивации персонала, и как их избежать?
9. Обсудите, как делегирование влияния влияет на личную эффективность менеджера и на оперативность сотрудников.
10. Как бы вы, будучи менеджером, стимулировали своих сотрудников предлагать предложения по улучшению?

Тестовые задания

Тесты закрытого типа (выбор одного ответа из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа

1. Какая технология обработки персонала НЕ является ошибкой для берегового производства?
 - а) Кайдзен-предложения.
 - б) Кружки качества.
 - в) Централизованное принятие всех руководств.
 - г) Регулярные встречи для обсуждения проблем.
2. Что из перечисленного НЕ является причиной, влияющей на личную эффективность менеджера в рамках БП?
 - а) Способность к системному мышлению.
 - б) Навыки общения и фасилитации.
 - в) Умение ставить нереалистичные цели.

- г) Способность анализировать и решать проблемы.
3. Какой подход к мотивации персонала наиболее соответствует философии бережливого производства?
- а) Принуждение и жесткий контроль.
 - б) Материальное стимулирование без учета нематериальных факторов.
 - в) Вовлечение, экономические заслуги, возможности для развития и самореализации.
 - г) Система наказаний за любую ошибку.
4. Что такое «время такта» (время такта) применительно к личной эффективности менеджера?
- а) Время, необходимое для проведения заседания.
 - б) Среднее время, которое требуется для выполнения типовой задачи.
 - в) Ритм, которым менеджер должен выполнять работу, чтобы снизить спрос (например, со стороны команды или руководства).
 - г) Время, затрачиваемое на отдых и перерывы.

Тесты с выбором двух правильных ответов (из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько (2) правильных ответов.

Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

1. Выберите два основных элемента, обеспечивающих высокую эффективность менеджера в девяти БП:
- а) Умение создает искусственные проблемы для команды.
 - б) Способность к самоорганизации и управлению своим временем.
 - в) Полное отсутствие делегирования задачи.
 - г) Системное мышление и ориентация на непрерывные улучшения.
2. Выберите два метода, которые эффективно используются для обучения персонала в процессе усовершенствования:
- а) Регулярное проведение «Дней Кайдзен» или «Кайдзен-мастерских».
 - б) Запрет на внесение любых предложений сотрудниками.
 - в) Внедрение системы подачи идей через специальные платформы или ящики.
 - г) Постоянное увеличение объема работ без предоставления дополнительных ресурсов.
3. Выберите два типа мотивации, которые важны для сотрудников бережливой организации:
- а) Только материальная мотивация (высокая зарплата).
 - б) Возможности для профессионального роста и обучения.
 - в) Постоянная критика и запугивание.
 - г) Признание заслуг и положительная обратная связь.
4. Выберите два современных подхода к мотивации персонала, которые хорошо сочетаются с философией БП:
- а) Авторитарный стиль управления.
 - б) Управление по делам беженцев (УБО), основанное на SMART-критериях.
 - в) Развитие внутренней культуры, основанной на доверии и уважении.
 - г) Создание атмосферы постоянной безопасности и неопределенности.

Тема 3.8. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение.

Вопросы для опроса

1. Каковы основные элементы производственной культуры, способствующие эффективному функционированию системы формирования берегового производства?
2. Обсудите, как формируется культура непрерывных улучшений (Кайдзен) на рабочем месте.
3. Какова роль стандартизированной работы в развитии производственной культуры?
4. Почему обучение персонала является непрерывным процессом в двадцатом БП, а не разовым мероприятием?
5. Какие методы обучения наиболее эффективны для освоения инструментов бережливого производства?
6. Обсудите, как квалификация персонала влияет на успешность развития и поддержание системы БП.
7. Каким образом производственная культура связана с производительностью и качеством продукции?
8. Какова роль менеджера в условиях позитивной производственной культуры?
9. Обсудите, как обратная связь и заслуги государства влияют на мотивацию и отзывчивость персонала на втором этапе производственной культуры.

Тестовые задания

Тесты закрытого типа (выбор одного ответа из четырех):

Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Что является одним из ключевых элементов производственной культуры в бережливом производстве?
 - а) Строгая иерархия и запрет на инициативу.
 - б) Культурные ошибки, где за каждую ошибку следует проявиться.
 - в) Постоянные улучшения культуры и взаимной независимости.
 - г) Ориентация только на результат, без учета процесса.
2. Какая форма обучения наиболее эффективна для персонала, работающего с инструментами БП?
 - а) Только теоретическая лекция.
 - б) Практические тренинги, обучение «на рабочем месте», мастер-классы.
 - в) Самостоятельное изучение литературы без практических занятий.
 - г) Обучение только руководителей.
3. Что такое «стандартизированная работа» как элемент производственной культуры?
 - а) Лучший способ выполнения задачи, которая может измениться по желанию работника.

- б) Процесс, описывающий наиболее эффективный и безопасный способ выполнения работ, с целью обеспечения стабильности и возможности улучшения.
 - в) Свод правил, не требующих строгого соблюдения.
 - г) Описание работы, которая не меняется годами.
4. Какая роль отводится обучению персонала на втором бережливом производстве?
- а) Обучение проводится только при приеме на работу.
 - б) Обучение является однократным мероприятием.
 - в) Обучение – это непрерывный процесс, направленный на развитие навыков и компетенций, необходимых для поддержания и получения системы БП.
 - г) Обучение необходимо только руководителям.

Тесты с выбором двух правильных ответов (из четырех):

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько (2) правильных ответов.

Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

1. Выберите два ключевых элемента, формирующих позитивную производственную культуру в бережливом производстве:
 - а) Культура безопасности и недоверия.
 - б) Культура непрерывных улучшений (Кайдзен).
 - в) Культурные ошибки, где виновный всегда проявляется.
 - г) Культура уважения к каждому сотруднику.
2. Выберите два основных аспекта, которые отвечают за квалификацию персонала в десяти БП:
 - а) Только технические знания.
 - б) Знание средств и инструментов БП.
 - в) Умение работать в команде.
 - г) Навыки выполнения определенных рабочих операций, не требующих аналитического мышления.
3. Выберите два важных аспекта подготовки кадров для образования БП:
 - а) Обучение должно быть однократным и разовым.
 - б) Необходимо обучать не только инструментам, но и философии бережливого производства.
 - в) Обучение должно быть связано с местом и реальными местами.
 - г) Обучение должно проводиться только в теоретической форме.
4. Выберите два пути, которые помогут обеспечить культуру непрерывных улучшений на рабочем месте:
 - а) Игнорировать все предложения сотрудников по улучшению.
 - б) Создать систему поощрения рационализаторских предложений.
 - в) Внедрить регулярные обходы рабочих мест, руководство для поиска проблем (прогулки Гембы).
 - г) Установить строгий запрет на любые изменения в рабочих процессах.

Критерии оценивания опроса:

Балы	Описание критерия
3	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
2	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
1	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

0* - в журнал академической группы не выставляется

Критерии оценивания тестовых заданий:

Балы	Описание критерия	
2	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
1	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

0* - в журнал академической группы не выставляется

Критерии оценивания заданий открытого типа с развернутым ответом:

Балы	Описание критерия
3	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения,

	применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
2	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
1	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

0* - в журнал академической группы не выставляется

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Необходимо составить расчет по конкретной дисциплине, НАПРИМЕР

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,1	10
КТ 2	100	0,2	20
КТ 3	100	0,3	30
Итого:	x	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ x Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ – 1

Темы 1.1 – 1.3

Тема 1.1. История, принципы и основные понятия

Практические задания

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

Продумать логику и полноту ответа.

Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

В случае расчетной задачи, записать решение и ответ

- Задание:** Клиент заказывает пиццу. Время от звонка до доставки составило 60 минут. При этом повар непосредственно готовил пиццу 10 минут, 5 минут пицца ждала, пока курьер освободится, 20 минут курьер ехал по пробкам, а 25 минут пицца ждала своей очереди в печи, пока готовились предыдущие заказы.
 - Рассчитайте **время цикла** и **время выполнения заказа (Lead Time)**.
 - Определите, какой % времени пицца «добавляла ценность» для клиента.

Решение:

- Задание:** На основе концепции «7 видов потерь» (*Muda*), проанализируйте процесс заваривания чая в офисе: сотрудник идет к кулеру за горячей водой (30 сек), стоит в очереди (2 мин), несет воду к столу, но проливает немного на пол (потеря на брак), ждет, пока пакетик заварится, параллельно проверяя почту и отвлекаясь (потеря ожидания/умственной нагрузки). Идентифицируйте как минимум три вида потерь в этом процессе.

Решение:

Задания открытого типа (с развернутым ответом)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

Продумать логику и полноту ответа.

Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

- Опишите фундаментальное различие между производственной системой Тойоты (*TPS*) и традиционным массовым производством (модель Генри Форда). В чем заключалась новизна подхода Тайити Оно?
- Дайте определение понятиям «Ценность» и «Потери» (*Muda*) с точки зрения клиента. Приведите по одному примеру из офисной деятельности для каждого понятия.
- Объясните суть двух столпов Производственной системы Тойоты: «Точно в срок» (*Just-in-Time*) и «Дзидока» (*Jidoka*). Как они взаимосвязаны?
- Что такое философия «Кайдзен»? Почему для ее успешного внедрения необходимо участие всего персонала, а не только специального отдела по улучшениям?

Тема 1.2. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство»

Практические задания (с решением)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
Продумать логику и полноту ответа.
Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.
В случае расчетной задачи, записать решение и ответ

- Задание:** На предприятии при внедрении БП возникли споры о терминологии. Отдел производства называет скопление деталей между станками «буфером», а отдел логистики — «страховым запасом». Какую пользу принесет использование единого глоссария из ГОСТ Р для решения этой ситуации?

Решение:
- Задание:** Компания планирует подать заявку на получение государственной субсидии для модернизации производства. Одним из условий получения субсидии является наличие внедренной системы бережливого производства. Как руководство компании может использовать ГОСТ Р для подтверждения этого факта?

Решение:

Задания открытого типа (с развернутым ответом)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
Продумать логику и полноту ответа.
Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

- Какова основная цель разработки и внедрения серии национальных стандартов ГОСТ Р по бережливому производству в России? Чем они отличаются от корпоративных стандартов крупных компаний?
- Опишите структуру серии стандартов ГОСТ Р в области бережливого производства. Назовите основные стандарты и их назначение.
- В чем заключается риск формального подхода к внедрению стандартов БП («бумажный» подход)? Как стандарт может помочь избежать этого риска?
- Как стандартизация терминологии (на основе ГОСТ Р) способствует вовлечению персонала в процесс улучшений? Приведите пример.

Тема 1.3. Картирование потока создания ценности

Практические задания (с решением)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
Продумать логику и полноту ответа.
Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.
В случае расчетной задачи, записать решение и ответ

- Задание:** При анализе карты текущего состояния потока создания ценности (*VSM*) было выявлено, что время цикла операции сборки составляет 2 минуты, а время ожидания перед сборочным участком — 480 минут. Какое мероприятие по улучшению следует провести в первую очередь и почему?

Решение:

2. **Задание:** Составьте список из 5-7 ключевых метрик (данных), которые необходимо собрать для построения карты текущего состояния потока создания ценности (VSM) для процесса обработки заказа клиента в интернет-магазине.

Решение:

Задания открытого типа (с развернутым ответом)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

Продумать логику и полноту ответа.

Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

1. В чем заключается ключевое отличие карты потока создания ценности (VSM) от простой схемы бизнес-процесса? Какие два параллельных потока анализируются при картировании?
2. Опишите последовательность действий при построении карты будущего состояния потока создания ценности. Какова роль этой карты?
3. Что такое «план реализации» (*Kaizen Action Plan*) после построения карты будущего состояния? Из каких элементов он состоит?
4. Почему картирование потока создания ценности является не разовым мероприятием, а циклическим процессом? Как часто его рекомендуется повторять?

Тематика докладов

1. Практический пример внедрения принципа «Точно в срок» (*Just-in-Time*) в логистике.
2. Кейс-стади: Как концепция *Poka-Yoke* предотвращает ошибки на производстве.
3. Философия Кайдзен: роль каждого сотрудника в процессе улучшений.
4. История возникновения термина «Lean Production» и его популяризация на Западе.
5. Практический кейс: Использование глоссария ГОСТ Р для синхронизации понятий между цехом и офисом.
6. Аудит производственной системы на соответствие требованиям национального стандарта.
7. Интеграция требований ГОСТ Р по БП в систему менеджмента качества предприятия (на примере).
8. Типичные ошибки при использовании стандартов как единственного инструмента внедрения БП.
9. Практический опыт построения карты текущего состояния: сложности сбора данных и вовлечения персонала.
10. Визуализация потерь с помощью карты потока создания ценности: как цифры убеждают руководство.
11. Управление бережливым проектом: роль спонсора проекта и владельца процесса.
12. Типичные «ловушки» при переходе от карты будущего состояния к реальным изменениям.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляется план, подбираются основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых дает сам преподаватель; анализ

изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Критерии оценивания доклада:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	0-20	Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

КТ – 2

Темы 2.4 – 2.5

Тема 2.4. Инструменты БП

Практические задания (с решением)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

Продумать логику и полноту ответа.

Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

В случае расчетной задачи, записать решение и ответ

1. **Задание:** На рабочем столе инженера скопилось большое количество ненужных черновиков, старых журналов, сломанных ручек и нераспечатанных коробок с бумагой. Примените систему 5S для наведения порядка, опишите первые три шага (Сортировка, Соблюдение порядка, Содержание в чистоте) с конкретными действиями.

Решение:

2. **Задание:** Время переналадки токарного станка с детали А на деталь Б составляет 60 минут. Из них 45 минут станок стоит, пока рабочий ищет нужный инструмент, подготавливает оснастку и настраивает резцы. Операция по замене резца занимает 5 минут. Предложите действия по сокращению времени переналадки по методике SMED.

Решение:

Задания открытого типа (с развернутым ответом)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

Продумать логику и полноту ответа.

Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

1. Опишите систему 5S как фундамент для внедрения других инструментов бережливого производства. Почему невозможно эффективно внедрить Канбан или TPM, не имея на рабочем месте порядка по системе 5S?
2. Что такое «Стандартизированная работа»? Объясните разницу между «инструкцией» и «стандартизированной работой». Каковы три ее основных элемента?
3. В чем заключается философия TPM (Всеобщего обслуживания оборудования)? Почему важно вовлекать в обслуживание оборудования не только ремонтный персонал, но и операторов?
4. Объясните принцип работы вытягивающей системы Канбан на простом примере (например, полка с товарами в супермаркете или холодильник с продуктами дома). Как этот принцип переносится на промышленное производство?

Задания на установление последовательности

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

1. Установите правильную последовательность шагов цикла PDCA (Цикл Деминга), используемого в Кайдзен:
 - 1.Проверка результатов (*Check*)
 - 2.Воздействие/Корректировка (*Act*)
 - 3.Выполнение плана (*Do*)
 - 4.Разработка плана действий (*Plan*)

Правильный ответ:

2. Расположите шаги внедрения системы 5S в правильном порядке:
 - 1.Содержание в чистоте (*Seiso*)
 - 2.Сортировка (*Seiri*)
 - 3.Соблюдение порядка (*Seiton*)
 - 4.Совершенствование (*Shitsuke*)

Правильный ответ:

3. Установите последовательность действий при внедрении вытягивающей системы с помощью Канбан:
 - 1.Потребитель забирает продукт и передает сигнал (пустую тару/карточку) производителю

- 2.Производитель получает сигнал и производит ровно столько, сколько нужно для заполнения тры/замены карточки
 - 3.Потребитель получает продукт от поставщика
- Правильный ответ:**

Тема 2.5. Внедрение методов БП

Практические задания (с решением)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
Продумать логику и полноту ответа.
Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.
В случае расчетной задачи, записать решение и ответ

1. **Задание:** Стратегическая цель компании — «Сократить время выполнения заказа для клиентов на 40% к концу года». Используя принцип декомпозиции (*Hoshin Kanri*), опишите, как эта цель может быть трансформирована в конкретные задачи для начальника производства.
Решение:
2. **Задание:** Компания внедрила систему БП формально: на стенах висят стенды с картами *VSM*, но реальные процессы не меняются. Руководство требует отчеты о внедрении. Опишите три симптома такого «бумажного» подхода и предложите одно действие для исправления ситуации.
Решение:

Задания открытого типа (с развернутым ответом)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
Продумать логику и полноту ответа.
Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

1. Опишите две основные модели внедрения бережливого производства: эволюционную и революционную. В чем их принципиальное различие и каковы преимущества комбинированного подхода?
2. Что такое «Гемба»? Почему личное присутствие руководителя на месте создания ценности является критически важным условием для успеха внедрения БП?
3. Что такое показатель *OEE* (Общая эффективность оборудования)? Из каких трех компонентов он состоит и как его расчет помогает выявить скрытые потери в работе оборудования?
4. Перечислите и объясните три наиболее распространенные ошибки («ловушки») при внедрении бережливого производства в организации.

Задания на установление последовательности

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

1. Установите правильную последовательность шагов при развертывании стратегии (*Hoshin Kanri*):
 - 1.Разработка тактики и планов действий на среднем уровне управления.
 - 2.Определение прорывных стратегических целей на уровне топ-менеджмента.
 - 3.Реализация планов и мониторинг результатов на уровне исполнителей.
 - 4.Корректировка стратегии на основе полученных результатов.**Правильный ответ:**

2. Расположите в логическом порядке этапы успешного внедрения инструмента (на примере 5S):
 - 1.Обучение персонала и вовлечение лидеров.
 - 2.Аудит текущего состояния и планирование улучшений.
 - 3.Внедрение изменений (сортировка, порядок, чистка).
 - 4.Стандартизация новых правил и периодический аудит для поддержания системы.**Правильный ответ:**

3. Установите последовательность действий при расчете времени выполнения заказа (*Lead Time*) для анализа:
 - 1.Построение карты потока создания ценности (*VSM*).
 - 2.Сбор данных о времени обработки, транспортировке, контроле и ожидании для каждого этапа.
 - 3.Суммирование всех временных отрезков для получения общего *Lead Time*.
 - 4.Выявление этапов с наибольшим временем ожидания (потерь).**Правильный ответ:**

Тематика докладов

1. Визуальный менеджмент как продолжение системы 5S: примеры удачных решений (стенды, маркировка).
2. Роль лидера и мастера в поддержании системы стандартизированной работы: контроль и коучинг.
3. Цикл PDCA как универсальный инструмент решения проблем в рамках Кайдзен.
4. Типичные ошибки при внедрении инструментов БП: «инструментальный подход» без понимания философии.
5. Практический кейс: Внедрение системы визуального менеджмента и целеполагания на уровне цеха.
6. Типичные ошибки при внедрении системы 5S: как превратить полезный инструмент в формальность.
7. Проектный офис БП: задачи, структура и взаимодействие с руководством компании.
8. «Бумажный Lean»: как распознать имитацию улучшений и вернуть проект в рабочее русло.

КТ – 3

Темы 3.6 – 3.8

Тема 3.6. Проектирование работ по внедрению систем БП. Внутрипроизводственная логистика

Практические задания (с решением)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
Продумать логику и полноту ответа.
Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

В случае расчетной задачи, записать решение и ответ

1. **Задание:** Компания решает внедрить бережливую производственную ячейку для выпуска семейства продуктов «X». Проектная команда должна составить план действий. Опишите первые три шага, которые необходимо предпринять при проектировании такой ячейки.

Решение:

2. **Задание:** На складе готовой продукции между зоной упаковки и зоной отгрузки постоянно скапливаются паллеты с продукцией, что приводит к хаосу и поиску нужного заказа. Предложите решение с использованием инструмента «Супермаркет» и Канбан для упорядочивания этого процесса.

Решение:

Результат:

Задания открытого типа (с развернутым ответом)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

Продумать логику и полноту ответа.

Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

1. Объясните разницу между локальным улучшением (*Кайдзен*) и проектом по внедрению бережливого производства. Каковы ключевые этапы жизненного цикла бережливого проекта?
2. Что такое внутрипроизводственная логистика? Назовите как минимум три вида потерь (*Muda*), характерных для этого процесса, и предложите инструменты БП для их устранения.
3. Опишите принцип проектирования производственной ячейки (ячеистого производства). Какие преимущества дает такая компоновка по сравнению с традиционной функциональной структурой (цеха по типу оборудования)?
4. Какую роль играют «Супермаркеты» и система Канбан во внутрипроизводственной логистике? Опишите механизм их работы.

Задания на установление последовательности

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

1. Установите правильную последовательность этапов жизненного цикла бережливого проекта:

1. Мониторинг результатов после внедрения.
2. Инициация проекта и определение рамок.
3. Внедрение изменений на пилотном участке.
4. Анализ текущего состояния (*VSM*).

Правильный ответ:

2. Расположите в логическом порядке шаги по оптимизации внутренней логистики с помощью Канбан:

1. Создание «супермаркета» деталей между двумя процессами.
2. Определение точек потребления и точек пополнения.
3. Расчет необходимого количества карточек/контейнеров Канбан.
4. Внедрение правила: забирай только то, что нужно, и пополняй только то, что взял.

Правильный ответ:

3. Установите последовательность действий при переходе от функциональной компоновки к ячеистой:
 1. Группировка оборудования в соответствии с последовательностью операций для семейства продуктов.
 2. Анализ семейства продуктов и маршрутов их движения.
 3. Физическая перестановка оборудования и обучение персонала работе в ячейке.
 4. Балансировка работы ячейки (выравнивание нагрузки).

Правильный ответ:

Тема 3.7. Личная эффективность труда менеджера. Технологии вовлечения и мотивации персонала

Практические задания (с решением)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
Продумать логику и полноту ответа.
Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.
В случае расчетной задачи, записать решение и ответ

1. **Задание:** На участке сборки участились случаи брака. Начальник цеха собирает совещание и говорит: «Кто виноват? Почему это произошло?». Оцените действия начальника с точки зрения философии БП. Как ему следовало поступить согласно принципу «Гемба»?
Решение:
2. **Задание:** Компания хочет внедрить систему мотивации за улучшения. Предложите два *KPI* (один для рабочего на станке, второй для мастера), которые будут поощрять проактивное выявление проблем и участие в улучшениях, а не сокрытие брака.
Решение:

Задания открытого типа (с развернутым ответом)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
Продумать логику и полноту ответа.
Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

1. Как меняется роль менеджера при переходе к культуре бережливого производства? Почему он должен стать наставником и учителем, а не просто администратором?
2. Объясните принцип «Гемба». Почему решения, принятые руководителем в кабинете, часто бывают оторваны от реальности?
3. Почему система мотивации за «отсутствие инцидентов» является деструктивной? Предложите альтернативную систему *KPI*, которая будет способствовать проактивному управлению рисками.
4. Каковы основные причины сопротивления персонала изменениям при внедрении БП? Какие методы может использовать менеджер для преодоления этого сопротивления?

Задания на установление последовательности

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

1. Установите правильную последовательность действий эффективного менеджера при возникновении проблемы:

1. Помочь команде разработать и внедрить контрмеры;
2. Идти на «Гемба», чтобы увидеть проблему своими глазами;
3. Помочь команде проанализировать проблему и найти ее коренную причину;
4. Убедиться, что проблема не повторится (стандартизация).

Правильный ответ:

2. Расположите шаги по внедрению системы подачи предложений:

1. Рассмотрение предложения комитетом/руководителем;
2. Подача идеи сотрудником;
3. Поощрение сотрудника (материальное/нематериальное);
4. Реализация предложения и информирование коллектива о результатах.

Правильный ответ:

3. Установите последовательность действий руководителя по развитию подчиненного:

1. Поставить задачу и дать возможность выполнить ее самостоятельно;
2. Обеспечить необходимые ресурсы и обучение;
3. Дать обратную связь по результатам;
4. Совместно определить зону развития сотрудника.

Правильный ответ:

Тема 8. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение

Практические задания (с решением)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

Продумать логику и полноту ответа.

Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

В случае расчетной задачи, записать решение и ответ

1. **Задание:** Новый сотрудник выходит на работу в цех, где внедрена система стандартизированной работы. Опишите три основных способа, с помощью которых он может быстрее всего освоить свой участок работы и выйти на плановый уровень производительности.

Решение:

2. **Задание:** В компании сложилась культура наказаний за любые ошибки. Сотрудники боятся предлагать улучшения или признавать проблемы. Руководство решило изменить эту культуру на бережливую. Предложите три первых шага, которые должен предпринять генеральный директор для запуска этих изменений.

Решение:

Задания открытого типа (с развернутым ответом)

Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

Продумать логику и полноту ответа.

Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

1. Что такое «производственная культура» в контексте бережливого производства? Почему говорят, что культура важнее стратегии и инструментов?
2. Объясните понятие «психологическая безопасность». Почему она является необходимым условием для вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений?
3. Какова роль обучения в поддержании культуры Кайдзен? Чем подход к обучению в бережливой организации отличается от традиционного корпоративного обучения?
4. Как связаны между собой стандартизированная работа и квалификация персонала? Как стандарт помогает как новым, так и опытным сотрудникам?

Задания на установление последовательности

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

1. Установите правильную последовательность действий при внедрении нового стандарта работы:
 1. Обучение сотрудников новому стандарту;
 2. Анализ текущего способа работы и выявление лучшего опыта;
 3. Визуализация нового стандарта (создание инструкции);
 4. Аудит соблюдения нового стандарта и его корректировка.

Правильный ответ:

2. Расположите в логическом порядке шаги по развитию сотрудника в культуре Кайдзен:
 1. Сотрудник самостоятельно решает проблему и предлагает улучшение;
 2. Руководитель ставит задачу в зоне развития сотрудника;
 3. Руководитель дает обратную связь и поощряет инициативу;
 4. Руководитель обучает сотрудника методам решения проблем.

Правильный ответ:

КТ – 4

Темы 1.1 – 3.8

Тематика рефератов

1. Сравнительный анализ производственной системы Генри Форда и Производственной системы Тойоты.
2. Вклад Тайити Оно и Сигэо Синго в развитие философии бережливого производства.
3. Эволюция концепции «Бережливое производство»: от автомобильной промышленности до сферы услуг и ИТ.
4. Анализ потерь (*Muda*) в офисной деятельности на примере конкретной компании.
5. Сравнительный анализ концепций потерь (*Muda*) в Производственной системе Тойоты (TPS) и в ГОСТ Р 56407-2015.
6. Роль Федерального центра компетенций (ФЦК) в разработке и продвижении национальных стандартов бережливого производства.
7. Стандартизация как инструмент масштабирования лучших практик бережливого производства в госкорпорациях РФ.

8. Анализ структуры и содержания ГОСТ Р 56406-2015 «Бережливое производство. Методы и инструменты».
9. Сравнительный анализ эффективности: до и после картирования потока создания ценности (на примере кейса).
10. Роль информационных потоков в картировании: почему обмен данными так же важен, как и физическое перемещение материалов.
11. Применение *VSM* в непромышленных сферах: логистика, разработка ПО, здравоохранение.
12. Разработка плана реализации (*Kaizen Action Plan*) как связующего звена между теорией и практикой БП.
13. Практическое применение системы 5S в офисе (не на производстве): возможности и сложности.
14. Анализ влияния внедрения TPM на показатель OEE (Общая эффективность оборудования) на конкретном предприятии.
15. Кейс-стади по внедрению системы SMED: расчет экономического эффекта от сокращения простоев.
16. Эволюция системы Канбан: от карточек на производстве до цифровых досок (*Trello, Jira*) в IT-сфере.
17. Сравнительный анализ эволюционной и революционной моделей внедрения БП на примере двух разных компаний.
18. Система *Hoshin Kanri* как инструмент синхронизации стратегии и операционной деятельности.
19. Анализ показателя OEE: методика расчета и практическое применение для выявления потерь в работе оборудования.
20. Роль корпоративной культуры в успехе трансформации компании по методологии Бережливого производства.
21. Разработка устава бережливого проекта: цели, рамки, команда и план коммуникаций.
22. Применение метода *VSM* для анализа и оптимизации внутренней логистики предприятия.
23. Проектирование производственной ячейки: от теории к практике (расчет времени такта, балансировка линии).
24. Управление рисками в проектах по внедрению Бережливого производства.
25. Сравнительный анализ роли мастера в традиционной производственной системе и в системе Бережливого производства.
26. Разработка системы нематериальной мотивации для вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений (*Кайдзен*).
27. Анализ причин сопротивления изменениям при внедрении БП и методы их преодоления.
28. Влияние стиля управления руководителя на формирование культуры непрерывных улучшений в коллективе.
29. Роль психологической безопасности в успехе проектов по внедрению Бережливого производства.
30. Разработка системы непрерывного обучения персонала для поддержания культуры Кайдзен.
31. Влияние системы мотивации и *KPI* на производственную культуру организации.
32. Сравнительный анализ производственной культуры компании Тойота и типичной российской производственной компании.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Подготовка реферата способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании реферата по заданной теме составляется план, подбираются основные источники. В процессе работы с источниками,

систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Подготовка реферата требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых дает сам преподаватель; анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; обобщение и логическое построение материала реферата, например, в форме развернутого плана; написание текста реферата с соблюдением требований научного стиля.

Построение реферата включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема реферата, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема реферата. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Критерии оценивания реферата:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	0-20	Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для решения контрольных заданий обучающемуся не требуются дополнительные материалы и оборудование.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в письменной форме. Зачет выставляется по сумме баллов, полученных в контрольные точки. Если баллов нет, или недостаточно, зачет проводится в устной форме, в формате индивидуальной беседы. Студент отвечает на вопрос по теории и выполняет одно из практических заданий. Подготовка к ответу осуществляется в течение семестра как самостоятельная работа.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Тестовые задания закрытого типа с выбором одного правильного ответа

Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия

1. Какое событие считается началом развития концепции бережливого производства?
 - a) Внедрение системы ТОЙОТЫ в 1950-х годах
 - b) Создание стандарта ISO 9001
 - c) Открытие первых автоматизированных заводов
 - d) Внедрение цифровых технологий
2. Какой из следующих принципов НЕ является основополагающим в бережливом производстве?
 - a) Устранение отходов
 - b) Максимизация запасов
 - c) Создание ценности для клиента
 - d) Постоянное совершенствование
3. Что описывает серия ГОСТ Р «Бережливое производство»?
 - a) Требования к экологической безопасности
 - b) Стандарты и рекомендации по внедрению БП
 - c) Методы обучения персонала
 - d) Графики работы предприятий
4. Что является основной целью бережливого проекта?
 - a) Максимизация производственной мощности
 - b) Внедрение новых продуктов
 - c) Устранение потерь и повышение эффективности процессов
 - d) Увеличение запасов сырья
5. Что позволяет выявить карта потока создания ценности?
 - a) Лучшие поставщики сырья
 - b) Время и этапы, создающие ценность и потери
 - c) Стоимость оборудования

d) Среднюю зарплату сотрудников

6. Какая из следующих действий добавляет ценность?

- a) Перемещение продукции между цехами
- b) Обработка заказа клиента
- c) Хранение запасов на складе
- d) Ожидание следующего этапа

1. Какой из факторов НЕ относится к предметной области, необходимой для принятия решений в бережливом производстве?

- a) Производственные процессы
- b) Потребности клиентов
- c) Финансовые показатели конкурентов
- d) Возможности поставщиков

2. Что является основным направлением при изучении специфики деятельности организации в контексте бережливого производства?

- a) Максимизация прибыли
- b) Увеличение доли рынка
- c) Устранение потерь и повышение ценности для клиента
- d) Сокращение численности персонала

3. Какой инструмент бережливого производства позволяет наиболее наглядно отобразить специфику производственного процесса?

- a) Диаграмма Исикавы
- b) Картирование потока создания ценности (VSM)
- c) Диаграмма Парето
- d) Анализ ABC

4. Что является основным ресурсом, используемым в производственном процессе?

- a) Информация
- b) Финансы
- c) Материалы
- d) Технологии

11. Что понимается под “ценностью” в контексте оценки эффективности решения?

- a) Прибыль компании
- b) Удовлетворенность клиента
- c) Себестоимость продукции
- d) Количество произведенной продукции

Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности

1. Какое из приведённых определений соответствует инструменту Кайдзен?

- a) Постоянное совершенствование через небольшие изменения
- b) Полная автоматизация производства
- c) Максимизация запаса продукции
- d) Внедрение новых технологий

2. Что позволяет методика SMED?

- a) Увеличить время переналадки оборудования
- b) Снизить время переналадки между производственными партиями

- c) Автоматизировать контроль качества
- d) Уменьшить запасы сырья

3. В рамках модели внедрения бережливого производства важным этапом является:

- a) Обучение и мотивация персонала
- b) Увеличение объема запасов
- c) Сокращение числа сотрудников без объяснений
- d) Полное устранение стандартных процедур

4. Что из перечисленного является KPI в бережливом производстве?

- a) Время выполнения заказа клиента
- b) Общая сумма затрат на маркетинг
- c) Число новых конкурентов
- d) Количество используемых компьютеров

5. Почему важно правильно ставить цели при внедрении БП?

- a) Для определения бюджета
- b) Для оценки эффективности и направления усилий
- c) Для увеличения запасов сырья
- d) Для автоматического внедрения технологий

6. Какая из перечисленных ошибок чаще всего мешает успешному внедрению БП?

- a) Вовлечение руководства и персонала
- b) Неправильная постановка целей и отсутствие командного подхода
- c) Обучение сотрудников по методикам БП
- d) Использование визуальных инструментов

7. Какой инструмент бережливого производства позволяет наиболее наглядно отобразить специфику производственного процесса?

- a) Диаграмма Исикавы
- b) Картирование потока создания ценности (VSM)
- c) Диаграмма
- d) Анализ ABC

8. Что в первую очередь необходимо учитывать при принятии решений в бережливом производстве?

- a) Текущие финансовые показатели
- b) Долгосрочную стратегию компании
- c) Мнение руководства
- d) Объем производства

9. Какое знание является ключевым для понимания специфики деятельности организации в условиях бережливого производства?

- a) Количество сотрудников
- b) Основные бизнес-процессы
- c) Размер офиса
- d) Количество оборудования

Раздел 3. Управление проектами бережливого производства

1. Как лучше всего начать проект по внедрению бережливых систем?

- a) Обучением всей компании сразу
- b) Анализом текущих процессов и выявлением проблемных зон
- c) Покупкой нового оборудования
- d) Созданием новых продуктов

2. Какие действия способствуют сокращению времени перемещения материалов внутри цеха?

- a) Увеличение запасов на складах
- b) Оптимизация расположения оборудования и материалов
- c) Увеличение числа сотрудников в логистике
- d) Увеличение размеров упаковки

3. Что помогает менеджеру повысить свою эффективность?

- a) Делегирование задач и четкое планирование
- b) Увеличение объемов работы без отдыха
- c) Минимизация коммуникаций с командой
- d) Исключение обучения и развития

3. Что помогает менеджеру повысить свою эффективность?

- a) Делегирование задач и четкое планирование
- b) Увеличение объемов работы без отдыха
- c) Минимизация коммуникаций с командой
- d) Исключение обучения и развития

4. Какой из способов является эффективным для повышения мотивации сотрудников?

- a) Введение системы материального стимулирования за достижения
- b) Игнорирование инициатив сотрудников
- c) Увеличение работы без увеличения зарплаты
- d) Необходимость постоянных выходных без компенсации

5. Каким элементом характеризуется бережливая производственная культура?

- a) Постоянное отсутствие изменений
- b) Стремление к постоянному совершенствованию и вовлеченности сотрудников
- c) Полное отсутствие стандартов и процедур
- d) Максимизация индивидуальных целей без учета команды

6. Почему важно регулярно повышать квалификацию персонала?

- a) Чтобы снизить затраты на обучение в будущем
- b) Для повышения эффективности и работы
- c) Для снижения мотивации сотрудников
- d) Чтобы заменить их на автоматизированные системы

7. Какой из перечисленных критериев наиболее важен для оценки эффективности решения в бережливом производстве?

- a) Снижение затрат
- b) Увеличение штата сотрудников
- c) Повышение цен на продукцию
- d) Увеличение объема рекламы

8. Какой метод оценки эффективности решения часто используется для определения срока окупаемости инвестиции?

- a) ROI (возврат инвестиций)
- b) период окупаемости

- c) NPV (чистая приведенная стоимость)
- d) IRR (внутренняя норма доходности)

9. Какой из критериев оценки эффективности решения фокусируется на удовлетворении потребностей клиента?

- a) Производительность
- b) Качество
- c) Рентабельность
- d) Эффективность использования ресурсов

10. Какой показатель позволяет оценить эффективность использования оборудования?

- a) Производительность
- b) Рентабельность
- c) Качество
- d) Себестоимость

11. Что необходимо учитывать при оценке эффективности использования человеческих ресурсов?

- a) Размер заработной платы
- b) Количество отработанных часов
- c) Квалификация и навыки
- d) Пол и возраст

12. Какой метод позволяет оценить затраты и выгоды от реализации определенного решения?

- a) SWOT-анализ
- b) PESTEL-анализ
- c) Анализ затрат и выгод (Cost-Benefit Analysis)
- d) ABC-анализ

ТИПОВЫЕ СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Ознакомьтесь с описанием ситуации и ответьте на поставленные вопросы, используя знания и инструменты бережливого производства.

Ситуация 1:

Компания «Альфа» производит офисную мебель. В последние месяцы наблюдается снижение прибыли, несмотря на стабильный объем продаж. Руководство подозревает, что проблема кроется в неэффективности производственных процессов, но не имеет четкого представления о том, где именно возникают потери.

Вопросы:

1. Какие первоочередные шаги следует предпринять, чтобы получить представление о предметной области и специфике деятельности компании «Альфа»?
2. Какие инструменты бережливого производства могут помочь выявить и визуализировать проблемные зоны в производственном процессе «Альфы»?

Ситуация 2:

Компания «Бета» занимается сборкой электроники. Клиенты жалуются на задержки в поставках готовой продукции. Анализ показал, что проблема связана с частыми перебоями в поставках комплектующих от поставщиков.

Вопросы:

1. Какие аспекты специфики деятельности организации «Бета» необходимо учитывать при решении проблемы с поставками комплектующих?
2. Какие решения, основанные на принципах бережливого производства, могут помочь «Бете» стабилизировать поставки и сократить задержки?

Ситуация 3:

Компания «Гамма» рассматривает возможность автоматизации части производственного процесса. Предлагаются два варианта:

- **Вариант 1:** Автоматизация одного из этапов сборки, требующая инвестиций в размере 500 000 рублей. Ожидается увеличение производительности на 20% и снижение брака на 5%.
- **Вариант 2:** Полная автоматизация сборочной линии, требующая инвестиций в размере 1 100 000 рублей. Ожидается увеличение производительности на 40% и снижение брака на 10%.

Годовой объем производства составляет 10 000 единиц продукции. Себестоимость единицы продукции составляет 1000 рублей.

Вопросы:

1. Какие критерии следует использовать для оценки эффективности каждого варианта решения?
2. Используйте метод окупаемости для оценки времени окупаемости каждого варианта. Какой вариант является более предпочтительным с точки зрения окупаемости инвестиций?

Ситуация 4:

Компания «Дельта» планирует внедрить систему 5S на одном из своих производственных участков. Ожидается, что это приведет к улучшению организации рабочего места, сокращению времени поиска инструментов и уменьшению количества несчастных случаев.

Вопросы:

1. Какие критерии следует использовать для оценки эффективности внедрения системы 5S?
2. Какие методы можно использовать для количественной и качественной оценки эффективности внедрения системы 5S?

Ситуация 5:

Компания «Эпсилон» производит обувь. Рассматриваются два варианта закупки сырья:

- **Вариант 1:** закупка сырья у местного поставщика по цене 500 рублей за единицу. Срок поставки — 1 неделя.
- **Вариант 2:** закупка сырья у иностранного поставщика по цене 400 рублей за единицу. Срок поставки — 4 недели.

Ежемесячный объем производства составляет 2000 единиц обуви. Затраты на хранение сырья составляют 5 рублей за единицу в неделю.

Вопросы:

1. Оцените затраты на закупку и хранение сырья для каждого варианта решения.
2. Какую дополнительную ценность может предложить вариант с иностранным поставщиком (помимо более низкой цены)?
3. Какой вариант является более эффективным с точки зрения соотношения между использованием ресурсов и ожидаемой ценностью?

Ситуация 6:

Компания «Зета» рассматривает возможность внедрения новой технологии, которая позволит сократить количество отходов производства на 15%. Внедрение технологии требует инвестиций в размере 300 000 рублей.

Вопросы:

1. Какие ресурсы будут задействованы при внедрении новой технологии (помимо финансовых)?

2. Какую выгоду получит компания «Зета» от сокращения производственных отходов (помимо снижения затрат на утилизацию)?
3. Оцените эффективность внедрения новой технологии с точки зрения соотношения между использованием ресурсов и ожидаемой ценностью.

6.3 Критерии и шкала оценивания на основе БРС Донецкого филиала РАНХиГС

Критерии и балльная шкала определяются преподавателем

Критерии оценивания	Результат в баллах
<p>Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок</p>	90-100
<p>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</p>	75-89
<p>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</p>	60-74

<p>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>0-60</p>
---	-------------

6.4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Дополнительные материалы и оборудование не требуются

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Подготовка к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций

рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура практического занятия:

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы может практическое занятие состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.

5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний обучающихся. Примерная продолжительность — до 15 минут. Вторая часть — выступление обучающихся с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность — 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

8. Учебная литература и ресурсы информационно- телекоммуникационной сети Интернет

1.1. Основная литература

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства : учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 76 с. — ISBN 978-5-507-54924-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-

- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/512359> — Режим доступа: для авториз. Пользователей
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства : учебное пособие для вузов / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-50105-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411329>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
 3. Земсков, Ю. П. Основы бережливого производства : учебное пособие для СПО / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова, Т. А. Сушкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 108 с. — ISBN 978-5-507-54690-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/510303> (дата обращения: 14.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 4. Основы бережливого производства : учебное пособие / М. Р. Рогулина, И. Г. Смирнова, О. В. Курчий [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2004282. — ISBN 978-5-16-018429-6. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2162492>
 5. Основы производственного менеджмента и бережливое производство : учебник / Е. Ю. Сидорова, О. О. Скрябин, А. В. Жагловская [и др.] ; под общей редакцией д-ра экон. наук, проф. Е. Ю. Сидоровой. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 412 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2091823. — ISBN 978-5-16-019144-7. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2091823>
 6. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для СПО / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 74 с. — ISBN 9785-534-16473-2 - Текст: непосредственный.
 7. Шатько, Д. Б. Бережливое производство : учебное пособие / Д. Б. Шатько. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 155 с. — ISBN 978-5-00137-369-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352586>. — Режим доступа: для авториз. пользователей..

1.2. Дополнительная литература

8. Галанина, Т. В. Бережливое производство. Практическая часть : учебное пособие / Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 63 с. — ISBN 978-5-00137-400-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399647> (дата обращения: 14.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Земсков, Ю. П. Менеджмент качества : учебник для СПО / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова, Т. А. Сушкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 264 с. — ISBN 978-5-507-50972-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/495995> (дата обращения: 14.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. ГОСТ Р 56020-2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь»
2. ГОСТ Р 56404 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента.
3. ГОСТ Р 56405 Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки.
4. ГОСТ Р 56406 Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента.
5. ГОСТ Р 56407 Бережливое производство. Основные методы и инструменты.
6. ГОСТ Р 56906 - 2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)
7. ГОСТ Р 56907 - 2016 Бережливое производство. Визуализация
8. ГОСТ Р 56907 - 2016 Бережливое производство. Стандартизация работы

8.4 Интернет-ресурсы

9. leanzone.ru — открытый портал о бережливом производстве и бережном управлении. Посвящен эффективным методикам организации производственной деятельности.
10. kinsmark.com — международная гильдия лидеров перемен KINSMARK — профессиональное сообщество практиков в области системных улучшений деятельности предприятий ([журнал-портал сообщества](#))
11. производительность.рф — сайт Федерального центра компетенций в сфере повышения производительности труда — организации, которая выступает оператором национальной программы [«Производительность труда и поддержка занятости»](#)
12. www.leanforum.ru — Общественное движение Лин-форум. Профессионалы бережливого производства
13. www.up-pro.ru — деловой портал «Управление производством»
14. www.tocpeople.com — сообщество интересующихся Теорией ограничений систем (ТОС)
15. deming.ru — ассоциация Деминга

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, закреплены аудитории согласно расписанию учебных занятий: рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся, доска меловая, персональный компьютер с лицензированным программным обеспечением общего

назначения, мультимедийный проектор, экран, интерактивная панель.

