Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«29» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.05 Основы бережливого производства

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2026

Рассмотрена
цикловой комиссией
СГ протокол № 9 от 29.04.2026
г.

№	Разработчик ФИО
1	Гольдварг Евгений Сергеевич

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

СГ.00 Социально-гуманитарный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	современные тенденции развития бережливого производства
	1.2	основные понятия бережливого производства
	1.3	виды потерь и 6 идеалов бережливого производства
	1.4	алгоритмы производственного анализа
	1.5	виды систем производства
	1.6	алгоритм анализа выполняемых работ
	1.7	алгоритм выравнивания производства по критериям: объём, номенклатура, производительность
	1.8	основы менеджмента и управления предприятием
	1.9	инструменты бережливого производства
	1.10	организационную структуру бережливого и традиционного производства
Уметь	2.1	определять виды потерь на производстве
	2.2	анализировать работу производства

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (30 минут)

Тема занятия: 1.1.5.Ценность и виды потерь бережливого производства.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Самостоятельная работа
Дидактическая единица: 1.1 современные тенденции развития бережливого производства
Занятие(-я):
1.1.1.Зарождение концепции бережливого производства.

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Где зародилась концепция бережливого производства?

2. От чего зависит основа бережливого производства на современном предприятии?

3. Что является целью внедрения бережливого производства?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан развернутый ответ на 3 вопроса.
4	Дан развернутый ответ на 2 вопроса.
3	Дан развернутый ответ на 1 вопрос.

Дидактическая единица: 1.2 основные понятия бережливого производства
Занятие(-я):
1.1.2.Принципы и идеология бережливого производства.
1.1.3.Основные отличия бережливого производства от традиционного.

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Бережливое производство – это …
2. Концепции бережливого производства
3. Что входит в идеологию бережливого производства ?
4. Система 5С – это…
5. Ценность продукта – это…

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан развернутый ответ на 5 вопросов.
4	Дан развернутый ответ на 4 вопроса.
3	Дан ответ на 3 вопроса.

Дидактическая единица: 1.3 виды потерь и 6 идеалов бережливого производства

Занятие(-я):

1.1.4.Принципы и идеалы бережливого производства.

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Перечислите 8 видов потерь.

2. Перечислите 7 идеалов бережливого производства.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан развернутый ответ на 2 вопроса.
4	Дан развернутый ответ на 2 вопроса, присутствуют замечания или 1 негрубая ошибка.
3	Дан развернутый ответ на 1 вопрос.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (40 минут)

Тема занятия: 2.1.11.Применение практических мер по улучшению производственного процесса на основе инструментов бережливого производства.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.9 инструменты бережливого производства

Занятие(-я):

2.1.1.Виды инструментов бережливого производства.

2.1.2.Вытягивающая и выталкивающая производственная система.

2.1.3.Кайдзен и цикл "Планируй-Делай-Проверяй-Действуй".

2.1.4.Система 5С и ее принципы.

2.1.5.Оптимизация бизнес-процесса с использованием системы 5С.

2.1.6.Инструмент "Канбан".

2.1.7.Разработка тарного, карточного и электронного канбана.

2.1.8.Система быстрой переналадки и всеобщий уход за оборудованием.

2.1.10.Внедрение стандартизированной работы на производстве.

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

ФИФО – это…

Value Stream Mapping (или систематизация потока ценности) — это…

Хейдзунка (Heijunka) — это…

Total Productive Maintenance (комплексный уход за оборудованием) – это…

SMED (Быстрая переналадка) — это…

JIT система (точно вовремя) — это…

Полностью отвеченный вопрос оценивается в 2 балла, частично отвеченный вопрос оценивается в 1 балл.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Набрано 9-12 баллов.
4	Набрано 5-8 баллов.
3	Набрано 3-5 балла.

Задание №2 (10 минут)

1. Объясните сущность метода вытягивания.

2. Дать определение терминам и указать отличия.

2.1. Вытягивающая система – это…

2.2. Выталкивающая система – это…

3. Перечислить инструменты системы 5С.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Даны полные ответы на вопросы. Письменно даны полные определения терминов с указанием отличий.
4	Даны полные ответы на вопросы. Письменно даны полные определения терминов.
3	На 2 вопроса имеются ответы. Дааны определения терминов.

Дидактическая единица: 1.10 организационную структуру бережливого и традиционного производства

Занятие(-я):

2.1.9.Способы внедрения бережливого производства и адаптация под бизнес-процессы.

Задание №1 (10 минут)

Перечислить способы внедерения. Назвать инструменты бережливого производства для внедрения в зависимости от потерь.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Перечислены все способы внедрения. Написана подходящая связка инструментов подходящая для устранения выбранных потерь.
4	Перечислены некоторые способы внедрения. Написана подходящая связка инструментов подходящая для устранения выбранных потерь.
3	Перечислены некоторые способы внедрения. Неправильно подобраны связки инструментов для устранения выбранной проблемы.

Дидактическая единица: 1.5 виды систем производства
Занятие(-я):
2.1.7.Разработка тарного, карточного и электронного канбана.
Задание №1 (10 минут)
Дать определение терминам и указать отличия:

1. Тарный - это...
2. Карточный - это...
3. Электронный канбан - это...

Оценка	*Показатели оценки*
5	Письменно даны полные определения к 3-ем терминам и дан полный ответ на дополнительный вопрос.
4	Письменно даны полные определения к 3-ем терминам.
3	Дан полный ответ на дополнительный вопрос.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3 (35 минут)

Тема занятия: 3.1.5.Анализ производственных показателей.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Самостоятельная работа
Дидактическая единица: 1.4 алгоритмы производственного анализа
Занятие(-я):
1.1.7.Выявление потерь с помощью метода "5 почему" и диаграммы Исикавы.
3.1.1.Равномерное распределение работ с использование ячеистого подхода.
3.1.3.Создание связного потока и его картирование.
3.1.4.Создание карты потока ценностей.
Задание №1 (10 минут)
Ответить на вопросы.

1. Картирование потока – это…

2. Перечислите способы эффективного распределения работ на производстве.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Письменно даны развернутые ответы на 2 вопроса и дан полный ответ на дополнительный вопрос.
4	Письменно даны развернутые ответы на 1 вопроса и дан полный ответ на дополнительный вопрос.
3	Письменно даны развернутые ответы на 2 вопроса.

Дидактическая единица: 1.6 алгоритм анализа выполняемых работ
Занятие(-я):
1.1.7.Выявление потерь с помощью метода "5 почему" и диаграммы Исикавы.
Задание №1 (15 минут)
Перечислить основные виды потерь с кратким описанием их возникновения.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены все 8 видов потерь с описание их возникновения.
4	Перечислены 8 видов потерь. Имеется описание возникновения для 5 потерь.
3	Перечислены 5 видов потерь. Имеется описание возникновения для 2 потерь.

Дидактическая единица: 1.8 основы менеджмента и управления предприятием
Занятие(-я):
3.1.2.Методы контроля и повышения качества.
Задание №1 (10 минут)
Дать определение понятиям:

1. Встроенное качество.
2. Контроль на ходу.

Расписать принцип повышения качества при помощи этих инструментов.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Письменно даны развернутые ответы на 2 вопроса и дан полный ответ на дополнительный вопрос.
4	Письменно даны развернутые ответы на 1 вопроса и дан полный ответ на дополнительный вопрос.
3	Письменно даны развернутые ответы на 2 вопроса.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4 (40 минут)

Тема занятия: 3.1.9.Принципы, стратегии и уровни внедрения бережливого производства в организации.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Письменная практическая работа

Дидактическая единица: 1.7 алгоритм выравнивания производства по критериям: объём, номенклатура, производительность

Занятие(-я):

3.1.7.Анализ работы производства: методы выявления потерь и узких мест в бережливом производстве.

Задание №1 (15 минут)

Заполните карты выравнивания производства.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Даны определения трем терминам "Катирование потока", " Вытягивающая и выталкивающая системы производства", перечислены способы эффективного распределения работ на производстве и заполнены карты.
4	Даны определения трем терминам "Катирование потока", " Вытягивающая и выталкивающая системы производства", перечислены способы эффективного распределения работ на производстве или заполнены только карты.
3	Даны определения трем терминам "Катирование потока", " Вытягивающая и выталкивающая системы производства".

Дидактическая единица: 2.1 определять виды потерь на производстве

Занятие(-я):

2.1.5.Оптимизация бизнес-процесса с использованием системы 5С.

3.1.6.Анализ показателей эффективности производственной системы в бережливом производстве.

3.1.7.Анализ работы производства: методы выявления потерь и узких мест в бережливом производстве.

3.1.8.Анализ производственного процесса и выбор методов устранения потерь.

Задание №1 (15 минут)

Заполнить карты эффективности производства и сделать краткий вывод.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Верно заполнены карты анализа, а также по ним сделан вывод.
4	Верно заполнены карты анализа.
3	Верно заполнена половина карты анализа.

Дидактическая единица: 2.2 анализировать работу производства

Занятие(-я):

3.1.6.Анализ показателей эффективности производственной системы в бережливом производстве.

3.1.7.Анализ работы производства: методы выявления потерь и узких мест в бережливом производстве.

3.1.8.Анализ производственного процесса и выбор методов устранения потерь.

Задание №1 (10 минут)

Выполнить анализ заполненных карт и сделать краткий вывод.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Верно заполнены карты анализа, сделан вывод.
4	Верно заполнены карты анализа.
3	Верно заполнена половина карты анализа.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
7	Зачет

Зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: По выбору выполнить 2 теоретических задания и 1 практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
1.1 современные тенденции развития бережливого производства
Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)
Ответить на вопросы:

1. Где зародилась концепция бережливого производства?

2. От чего зависит основа бережливого производства на современном предприятии?

3. Что является целью внедрения бережливого производства?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан развернутый ответ на 3 вопроса.
4	Дан развернутый ответ на 2 вопроса.
3	Дан развернутый ответ на 1 вопрос.

Задание №2 (10 минут)
Привести примеры отечественного и зарубежного опыта организации бережливого производства.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан формально-логический ответ на вопрос.
4	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2-х замечаний в приведенных примерах.

3	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2-х ошибок в приведенных примерах.

Дидактическая единица для контроля:
1.9 инструменты бережливого производства

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Ответить на вопросы:

ФИФО – это…

Value Stream Mapping (или систематизация потока ценности) — это…

Хейдзунка (Heijunka) — это…

Total Productive Maintenance (комплексный уход за оборудованием) – это…

SMED (Быстрая переналадка) — это…

JIT система (точно вовремя) — это…

Полностью отвеченный вопрос оценивается в 2 балла, частично отвеченный вопрос оценивается в 1 балл.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Набрано 9-12 баллов.
4	Набрано 5-8 баллов.
3	Набрано 3-5 балла.

Задание №2 (из текущего контроля) (10 минут)

1. Объясните сущность метода вытягивания.

2. Дать определение терминам и указать отличия.

2.1. Вытягивающая система – это…

2.2. Выталкивающая система – это…

3. Перечислить инструменты системы 5С.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Даны полные ответы на вопросы. Письменно даны полные определения терминов с указанием отличий.

4	Даны полные ответы на вопросы. Письменно даны полные определения терминов.
3	На 2 вопроса имеются ответы. Дааны определения терминов.

Задание №3 (10 минут)
Сформулируйте определение "Быстрая переналадка SMED". Опишите принцип.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Сформулировано определение. Полностью описан принцип.
4	Сформулировано определение. Описание инструмента имеет не более 2-х замечаний.
3	Сформулировано определение. Описание инструмента имеет не более 2-х ошибок.

Задание №4 (10 минут)
Сформулируйте определение "Кайдзен". Опишите принцип.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Сформулировано определение. Полностью описан принцип.
4	Сформулировано определение. Описание инструмента имеет не более 2-х замечаний.
3	Сформулировано определение. Описание инструмента имеет не более 2-х ошибок.

Задание №5 (10 минут)
Сформулировать определение "Value Stream Mapping" (или систематизация потока ценности) .

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан верный формально-логический ответ на вопрос.
4	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2-х замечаний.
3	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2-х ошибок.

Задание №6 (10 минут)
Записать определение системы 5С. Расписать основные правила внедрения системы

Оценка	***Показатели оценки***

5	Определение системы передает суть самого инструмента. Описаны правила внедрения и основные инструменты ведения системы 5С.
4	Определение системы приблизительно передает суть самого инструмента. Описаны правила внедрения и основные инструменты ведения системы 5С.
3	Определение системы приблизительно передает суть самого инструмента.

Задание №7 (10 минут)
Сформулируйте определение "Хейдзунка" (Heijunka).

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан верный формально-логический ответ на вопрос.
4	Дан формально-логический ответ на вопрос . Допущено не более 2-х замечаний.
3	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено более 2-х ошибок.

Задание №8 (10 минут)
Сформулируйте определение "ФИФО".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан верный формально-логический ответ на вопрос.
4	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2-х замечаний.
3	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2-х ошибок.

Задание №9 (10 минут)
Записать определение системы 5С. Расписать основные правила внедрения системы

Оценка	***Показатели оценки***
5	Определение системы передает суть самого инструмента. Описаны правила внедрения и основные инструменты ведения системы 5С
4	Определение системы приблизительно передает суть самого инструмента. Описаны правила внедрения и основные инструменты ведения системы 5С.

3	Определение системы приблизительно передает суть самого инструмента

Задание №10 (10 минут)
Объясните сущность вытягивающей системы производства. Перечислите отличия от выталкивающей системы. Привидите примеры.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дано определение вытягивающей системы, перечислены отличия, приведены примеры.
4	Определение верно, отличие названо, но примеры и пояснения кратки.
3	Понятия описаны приблизительно, отличие не раскрыто или ошибочно.

Задание №11 (10 минут)
Что такое система канбан? Назовите виды канбанов и опишите их назначение с примером.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Определение канбан верно, верно названы виды, по каждому объяснено назначение и приведен пример.
4	Определение канбан верно, виды названы, но назначение раскрыто кратко или не для всех.
3	Понятие канбан описано приблизительно, виды не названы или названы без объяснения.

Задание №12 (10 минут)
Что такое быстрая переналадка? Сформулируйте основные принципы и этапы ее реализации.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Написано определение. Подробно распианы принципы и этапы реализации.
4	Понятие написано верно, этапы названы, но принципы описаны кратко.
3	Определение приблизительное, этапы не названы или перепутаны.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 анализировать работу производства

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Выполнить анализ заполненных карт и сделать краткий вывод.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Верно заполнены карты анализа, сделан вывод.
4	Верно заполнены карты анализа.
3	Верно заполнена половина карты анализа.

Задание №2 (15 минут)

Заполните таблицу критериев эффективности организационно-управленческой дятельности.

Экономические критерии	Психологические критерии

Оценка	***Показатели оценки***
5	Заполнена таблица с указанием 4 пунктов для экономического и психологического критериев эффективности организационно-управленческой дятельности.
4	Заполнена таблица с указанием 3 пунктов для экономического и психологического критериев эффективности организационно-управленческой дятельности.
3	Таблица задолнена с указанием 2 пунктов для экономического и психологического критериев эффективности организационно-управленческой дятельности.

Задание №3 (15 минут)

Приведите примеры отечественного и зарубежного опыта организации бережливого производства.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан формально-логический ответ на вопрос.
4	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2-х замечаний в доводах.

3	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2-х ошибок в доводах.

Задание №4 (15 минут)
Проанализировать способы эффективного распределения работ на производстве. Провести обоснование.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан формально-логический ответ на вопрос. Проведено обоснование.
4	Дан формально-логический ответ на вопрос. При обосновании допущено не более 2-х замечаний.
3	Дан формально-логический ответ на вопрос. При обосновании допущено не более 2-х ошибок.

Задание №5 (15 минут)
Проанализировать эффективность инструментов способствующие эффективно распределять работу на производстве. Опишите то, как инструменты этому способствуют.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан полный список инструментов с описанием. Превиден анализ эффективности.
4	Дан полный список инструментов с описанием. Анализ эффективности имеетт не более 2-х замечаний.
3	Дан полный список инструментов с описанием. Анализ эффективности имеетт не более 2-х ошибок.

Задание №6 (15 минут)
Раскрыть содержание и формы бережливого производства на примере одного предприятия (мировой опыт).

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнен анализ содержания и формы бережливого производства на примере предприятия: раскрыты применяемые формы бережливого производства Кайдзен, Лин, 5S; содержательно описаны формы бережливого производства.

4	Выполнен анализ содержания и формы бережливого производства на примере предприятия: раскрыты применяемые формы бережливого производства Кайдзен, Лин, 5S; описаны формы бережливого производства.
3	Выполнен краткий анализ содержания и формы бережливого производства на примере предприятия. Ответ содержит замечания.

Задание №7 (15 минут)
Произвести эскизирование участка сборки узла с учетом известных инструментов бережливого производства.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Схема содержит все необходимое оборудование, оснащение и места для хранения в количестве, не превышающем или недостающем для данного изделия. Соблюдены все проходы и подходы. Соответствие системе 5С, установка потока создание ценности, при не обходимости канбан.
4	Схема содержит все необходимое оборудование, оснащение и места для хранения в количестве, превышающем или недостающем для данного изделия. Соблюдены все проходы и подходы. Соответствие системе 5С, установка потока создание ценности, при не обходимости канбан.
3	Схема содержит все необходимое оборудование, оснащение и места для хранения в количестве, превышающем или недостающем для данного изделия. Не учтены все проходы и подходы. Соответствие системе 5С, установка потока создание ценности, при не обходимости канбан.

Задание №8 (15 минут)
Опишите назначение "Треугольника эфективности". Нарисуйте и подпишите.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнено содержательное описание "Треугольника эфективности". Выполнен рисунок с подписями.
4	Выполнено краткое описание "Треугольника эфективности". Выполнен рисунок с подписями.
3	Выполнено краткое описание "Треугольника эфективности".

Задание №9 (15 минут)
Нарисйте ячеисты формы производства. Проанализируйте устраняемые виды потерь.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Нарисованы 2 формы ячеистого производства. перечислены все виды потерь.
4	Нарисованы 2 формы ячеистого производства. Перечислены не все виды потерь.
3	Нарисованы 1 форма ячеистого производства. Перечислены не все виды потерь.

Задание №10 (15 минут)
Составьте таблицу отличительных особенностей вытягивающей и выталкивающей систем.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлена таблица отличительных особенностей вытягивающей и выталкивающей систем по трем объектам управления.
4	Составлена таблица отличительных особенностей вытягивающей и выталкивающей систем по двум объектам управления.
3	Составлена таблица отличительных особенностей вытягивающей и выталкивающей систем по одному объекту управления.

Задание №11 (15 минут)
Составьте схему вытягивающей системы управления. Изобразите материальные потоки сплошной линией, информационные - штриховой.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Схема изображена правильно.
4	Схема изображена с недочетами, ошибки исправлены.
3	Схема изображена с недочетами, ошибки не исправлены.

Задание №12 (15 минут)
Составьте схему выталкивающей системы управления. Изобразите материальные потоки сплошной линией, информационные - штриховой.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Показатели оценки 5 Схема изображена правильно.

4	Схема изображена с недочетами, ошибки исправлены.
3	Схема изображена с недочетами, ошибки не исправлены.

Задание №13 (15 минут)

Заполните карты выравнивания производства.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Даны определения трем терминам "Картирование потока", " Вытягивающая и выталкивающая системы производства", перечислены способы эффективного распределения работ на производстве и заполнены карты.
4	Даны определения трем терминам "Картирование потока", " Вытягивающая и выталкивающая системы производства", перечислены способы эффективного распределения работ на производстве или заполнены только карты.
3	Даны определения трем терминам "Картирование потока", " Вытягивающая и выталкивающая системы производства".

Задание №14 (15 минут)

Проанализировать способы уменьшающие простоит и задержки на производстве. Провести обоснование своего ответа.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан формально-логический ответ на вопрос. Проведено обоснование.
4	Дан формально-логический ответ на вопрос. При обосновании допущено не более 2-х замечаний.
3	Дан формально-логический ответ на вопрос. При обосновании допущено не более 2-х ошибок.

Задание №15 (15 минут)

Раскрыть содержание и формы бережливого производства на примере одного предприятия.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнен анализ содержания и формы бережливого производства на примере предприятия: раскрыты применяемые формы бережливого производства Кайдзен, Лин, 5S; содержательно описаны формы бережливого производства.

4	Выполнен анализ содержания и формы бережливого производства на примере предприятия: раскрыты применяемые формы бережливого производства Кайдзен, Лин, 5S; описаны формы бережливого производства.
3	Выполнен краткий анализ содержания и формы бережливого производства на примере предприятия. Ответ содержит замечания.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 определять виды потерь на производстве

Задание №1 (из текущего контроля) (15 минут)

Заполнить карты эффективности производства и сделать краткий вывод.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Верно заполнены карты анализа, а также по ним сделан вывод.
4	Верно заполнены карты анализа.
3	Верно заполнена половина карты анализа.

Задание №2 (15 минут)

Без какого инструмента внедрение бережливого производства будет происходить медленнее?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан формально-логический ответ на вопрос.
4	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2-х замечаний.
3	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2-х ошибок.

Задание №3 (15 минут)

Перечислить и проанализировать современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены современные тендеции, средства и методы. Дан анализ.
4	Перечислены современные тендеции, средства и методы. Допущено не более 2-х замечаний.

3	Перечислены современные тендеции, средства и методы. Допущено не более 2-х ошибок.

Задание №4 (15 минут)
Сопоставить виды потерь с инструментами для усранения этих потерь.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Сопоставлены все 8 видов потерь.
4	Сопоставлены все 6 видов потерь.
3	Сопоставлены все 4 вида потерь.

Задание №5 (15 минут)
Найти первопричину поломки станка используя метод "5 почему".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлен план действий "почему остановился станок" путем пятикратного ответа на вопрос «Почему?», если у станка перегорел предохранитель. Материал изложен содержательно.
4	Составлен план действий "почему остановился станок" путем пятикратного ответа на вопрос «Почему?», если у станка перегорел предохранитель. Материал изложен кратко.
3	Составлен план действий "почему остановился станок" путем пятикратного ответа на вопрос «Почему?», если у станка перегорел предохранитель. Материал изложен удовлетворительно.

Задание №6 (15 минут)
Составьте таблицу "Отличительные особенности традиционного производства от бережливого производства".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлена таблица, указаны все отличительные особенности.
4	Составлена таблица, указано 6 отличительных особенностей из 8.
3	Составлена таблица, указано 5 отличительных особенностей из 8.

Задание №7 (15 минут)
Перечислить и проанализировать современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены современные тендеции, средства и методы. Дан анализ.
4	Перечислены современные тендеции, средства и методы. Допущено не более 2-х замечаний.
3	Перечислены современные тендеции, средства и методы. Допущено не более 2-х ошибок.

Задание №8 (15 минут)
Проанализируйте предложенную ситуацию и напишите какой вид потерь тут присутсвует. Обоснуйте свой ответ и предложите свое решение.

На заводе штамповочный пресс и сверлильный станок расположены в противоположных конца цеха. После заполнения контейнера, оператор пресса прекращает штамповку и везет его через цех к сверлильному участку, где вынужден ждать, пока станок освободится. После передачи деталей, оператору пресса приходится возвращаться обратно. За все это время, пресс не работает.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Названы 2 вида потерь с подробным обоснованием. Предложено логическое решение по устранениюю потерь.
4	Названы 2 вида потерь с обоснованием. Предложено логическое решение по устранениюю потерь.
3	Названы 2 вида потерь с обоснованием. В предложеном решение по устранениюю потерь имеются не более 2-х недочетов.

Дидактическая единица для контроля:
1.2 основные понятия бережливого производства
Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)
Ответить на вопросы:

1. Бережливое производство – это …
2. Концепции бережливого производства
3. Что входит в идеологию бережливого производства ?
4. Система 5С – это…
5. Ценность продукта – это…

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан развернутый ответ на 5 вопросов.
4	Дан развернутый ответ на 4 вопроса.

3	Дан ответ на 3 вопроса.

Задание №2 (10 минут)
Сформулируйте определение "Бережливое производство". Перечислить производственные организации, которые применяют бережливое производство.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан верный формально-логический ответ на вопрос. Перечислены 5 организаций.
4	Дан верный формально-логический ответ на вопрос. Перечислены 3 организаций.
3	Дан верный формально-логический ответ на вопрос.

Задание №3 (10 минут)
Укажите основные принципы бережливого производства, раскройти их содержание.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Содержательно расписаны принципы бережливого производства.
4	Кратко расписаны принципы бережливого производства.
3	Указаны без описания принципы бережливого производства.

Задание №4 (10 минут)
Дайте определение понятию "Хронометраж".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дано отпределение со всеми родовыми понятиями и видовыми отличиями.
4	Дано родовое понятие и 2 видовых отличия.
3	Дано родовое понятие и 1 видовое отличие.

Задание №5 (10 минут)
Дайте определение понятию "Идеал" с видовыми отличиями.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дано отпределение с указанием родового понятия и всех видовых отличий.
4	Дано отпределение с указанием родового понятия и 2 видовых отличий.

3	Дано отпределение с указанием родового понятия и 1 видового отличия.

Задание №6 (10 минут)
Объясните сущность и различие понятий «Муда», «Мура» и «Мури» в бережливом производстве. Привидите примеры.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Даны точные определения каждого из трех понятий. Подробно объяснены различия между ними и показана их взаимосвязь. Приведены уместные примеры проявления каждого из трех явлений.
4	Даны точные определения каждого из трех понятий. Объяснены различия между ними и показана их взаимосвязь. Приведены уместные примеры 2-х из трех явлений.
3	Даны краткое определение каждого из трех понятий. Показаны различия между ними и показана их взаимосвязь.

Задание №7 (10 минут)
Определение понятию «ценность» в бережливом производстве. Сформулируйте пять принципов Lean и раскройте их содержание с примерами.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Определение ценности четко сформулировано, все пять принципов перечислены и развернуто раскрыты с примерами.
4	Определение ценности верно, принципы перечислены, но раскрыты кратко или без примеров.
3	Принципы только перечислены без описания, либо определение ценности отсутствует или ошибочно.

Задание №8 (10 минут)
Перечислить 10 методов бережливого производства. На каждый метод 1 балл. Всего баллов 10.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислено 10 методов.
4	Перечислено 8 методов.
3	Перечислено 6 методов.

Задание №9 (10 минут)
Дайте определение понятию "Поток создания ценности".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дано отпределение с указанием родового понятия и всех видовых отличий.
4	Дано определение с указанием родового понятия и 2 видовых отличий.
3	Дано определение с указанием родового понятия и 1 видового отличия.

Задание №10 (10 минут)
Дайте определение картирования потока создания ценности. Объясните, какая информация отражена на карте текущего и будущего состояния.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Написано точное определиление, подробно объяснено содержание карт и различие между текущим и будущим состоянием.
4	Написано точное определиление, содержание карт описано кратко, различие между состояниями обозначено.
3	Написано определиление, содержание карт не раскрыто либо перепутаны понятия.

Задание №11 (10 минут)
Что понимается под «стандартизированной работой» в бережливом производстве? Из каких основных элементов она состоит?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дано определение, подробно раскрыты три элемента и показана роль в непрерывном улучшении.
4	Дано определение, элементы перечислены, но связи и роль в улучшении описаны кратко.
3	Определение приблизительное, элементы не названы или названы ошибочно.

Дидактическая единица для контроля:
1.10 организационную структуру бережливого и традиционного производства
Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)
Перечислить способы внедерения. Назвать инструменты бережливого производства

для внедрения в зависимости от потерь.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены все способы внедрения. Написана подходящая связка инструментов подходящая для устранения выбранных потерь.
4	Перечислены некоторые способы внедрения. Написана подходящая связка инструментов подходящая для устранения выбранных потерь.
3	Перечислены некоторые способы внедрения. Неправильно подобраны связки инструментов для устранения выбранной проблемы.

Дидактическая единица для контроля:

1.3 виды потерь и 6 идеалов бережливого производства

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Перечислите 8 видов потерь.
2. Перечислите 7 идеалов бережливого производства.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан развернутый ответ на 2 вопроса.
4	Дан развернутый ответ на 2 вопроса, присутствуют замечания или 1 негрубая ошибка.
3	Дан развернутый ответ на 1 вопрос.

Задание №2 (10 минут)

Раскрыть виды потерь в цепочке создания ценности для потребителя на предприятии.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Содержательно раскрыты и перечислены все виды потерь в цепочке создания ценности для потребителя на предприятии: раскрыты все виды потерь на предприятии; перечислены все виды потерь на предприятии.
4	Кратко раскрыты и перечислены все виды потерь в цепочке создания ценности для потребителя на предприятии: раскрыты все виды потерь на предприятии; перечислены все виды потерь на предприятии.

3	Раскрыты и перечислены виды потерь в цепочке создания ценности для потребителя на предприятии не в полном объеме.

Задание №3 (10 минут)
Напишите 6 идеалов бережливого производства.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Написаны все идеалы бережливого производства.
4	Написано 5 идеалов бережливого производства из 6.
3	Написано 3 идеала бережливого производства из 6.

Дидактическая единица для контроля:
1.6 алгоритм анализа выполняемых работ
Задание №1 (из текущего контроля) (15 минут)
Перечислить основные виды потерь с кратким описанием их возникновения.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены все 8 видов потерь с описание их возникновения.
4	Перечислены 8 видов потерь. Имеется описание возникновения для 5 потерь.
3	Перечислены 5 видов потерь. Имеется описание возникновения для 2 потерь.

Задание №2 (10 минут)
Сформулируйте определение "Потери".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан верный формально-логический ответ на вопрос.
4	Дан формально-логический ответ на вопрос . Допущено не более 2-х замечаний.
3	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено более 2-х ошибок.

Дидактическая единица для контроля:
1.4 алгоритмы производственного анализа
Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)
Ответить на вопросы.

1. Картирование потока – это…

2. Перечислите способы эффективного распределения работ на производстве.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Письменно даны развернутые ответы на 2 вопроса и дан полный ответ на дополнительный вопрос.
4	Письменно даны развернутые ответы на 1 вопроса и дан полный ответ на дополнительный вопрос.
3	Письменно даны развернутые ответы на 2 вопроса.

Задание №2 (10 минут)
Опишите цели методов "Диаграмма Исикавы", "5 почему"

Оценка	*Показатели оценки*
5	Содержательно описаны цели методов "Диаграмма Исикавы", "5 почему".
4	Кратко описаны цели методов "Диаграмма Исикавы", "5 почему".
3	Расписан только один метод.

Задание №3 (10 минут)
Описать алгоритм внедрения инструментов бережливого производства.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнено содержательное описание алгоритма внедрения инструментов бережливого производства по общепринятому алгоритму промышленных предприятий.
4	Описан алгоритм внедрения инструментов бережливого производства соответствующий типовому общепринятому алгоритму промышленных предприятий.
3	Описан алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность предприятия.

Задание №4 (10 минут)
Опишите цели методов "Карта потока создания ценности" и "Диаграмма спагетти".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Содержательно описаны цели методов.
4	Кратко описаны цели методов.
3	Расписан только один метод.

Дидактическая единица для контроля:

1.5 виды систем производства

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Дать определение терминам и указать отличия:

1. Тарный - это...
2. Карточный - это...
3. Электронный канбан - это...

Оценка	***Показатели оценки***
5	Письменно даны полные определения к 3-ем терминам и дан полный ответ на дополнительный вопрос.
4	Письменно даны полные определения к 3-ем терминам.
3	Дан полный ответ на дополнительный вопрос.

Дидактическая единица для контроля:

1.8 основы менеджмента и управления предприятием

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Дать определение понятиям:

1. Встроенное качество.
2. Контроль на ходу.

Расписать принцип повышения качества при помощи этих инструментов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Письменно даны развернутые ответы на 2 вопроса и дан полный ответ на дополнительный вопрос.
4	Письменно даны развернутые ответы на 1 вопроса и дан полный ответ на дополнительный вопрос.
3	Письменно даны развернутые ответы на 2 вопроса.

Задание №2 (10 минут)

Перечислить иснтрументы для повышения качества продукции.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названы 5 инструментов бережливого производства.
4	Названы 4 инструмента бережливого производства.
3	Названы 3 инструмента бережливого производства.

Задание №3 (10 минут)

Укеажите 5 способов мотивации сотрудников. Кратко распишите их.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены 5 видов мотивации с описанием.
4	Перечислены 4 видов мотивации с описанием.
3	Перечислены 3 вида мотивации с описанием.

Дидактическая единица для контроля:

1.7 алгоритм выравнивания производства по критериям: объём, номенклатура, производительность

Задание №1 (10 минут)

Сформулировать определение "Карта потока создания ценностей".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан формально-логический ответ на вопрос.
4	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2 недочетов.
3	Дан формально-логический ответ на вопрос. Допущено не более 2 ошибок.