

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.12.2025 14:12:41  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bf098f3b6cb77a486b9a8788b8322323



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Фонд оценочных средств учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

**Фонд оценочных средств  
для промежуточной аттестации  
по дисциплине (модулю)**

**СГЦ.07 Основы бережливого производства**

**Специальность  
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

**Присваиваемая квалификация  
Оператор беспилотных летательных аппаратов**

**Форма обучения  
очная**

**Год набора 2024**

**Челябинск, 2025г.**

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 2 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем  
фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
СГЦ.07 Основы бережливого производства, 2024 год набора, очная форма  
обучения:**

Утвержден:

Проректор по учебной работе

  
 подпись

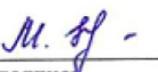
А.А. Саламатов

Согласован:

Педагогическим советом Колледжа ЧелГУ

Протокол заседания от 24.04.2025 г. №5

Председатель Педагогического  
совета Колледжа ЧелГУ

  
 подпись

М.В. Найн

Составитель



С.А. Осипенко

Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 09.07.2024г. № 327-1 «Об утверждении шаблонов документов».

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 3 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## Оглавление

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	4
2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной.....	4
3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	6
3.1 Виды оценочных средств.....	6
3.2 Содержание оценочных средств.....	10
3.3 Ключи и критерии к оцениванию задания.....	15
4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	18



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Дисциплина: СГЦ.07 Основы бережливого производства

Очная форма обучения

Семестр (семестры) изучения: 4 семестр

Форма промежуточной аттестации: другие формы контроля

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «СГЦ.07 Основы бережливого производства» направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции согласно ФГОС (ОПОП СПО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП СПО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК 1	Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства



	профессиональной деятельности	информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач <b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины СПЦ.07 Основы бережливого производства,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_

деятельности  
особенности произношения  
правила чтения текстов профессиональной  
направленности

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Контролируемые темы/разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками Раздел 3. Статистические методы анализа	4	1-5	Тестовые задания закрытого типа
	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками Раздел 3. Статистические методы анализа	4	26,27	Задания с развернутым ответом



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)				
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками Раздел 3. Статистические методы анализа	4	6-10	Тестовые задания закрытого типа
	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками Раздел 3. Статистические методы анализа	4	28,29	Задания с развернутым ответом



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины СПЦ.07 Основы бережливого производства,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками Раздел 3. Статистические методы анализа	4	11-15	Тестовые задания закрытого типа
	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками Раздел 3. Статистические методы анализа	4	30,31	Задания с развернутым ответом
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками Раздел 3. Статистические методы анализа	4	16-20	Тестовые задания закрытого типа
	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности	4	32,33	Задания с развернутым ответом



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины СПЦ.07 Основы бережливого производства,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_

	специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	предприятия Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками Раздел 3. Статистические методы анализа			
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками Раздел 3. Статистические методы анализа	4	21-25	Тестовые задания закрытого типа
	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками Раздел 3. Статистические методы анализа	4	34,35	Задания с развернутым ответом



## 3.2 Содержание оценочных средств.

### *Часть 1. База тестовых вопросов закрытого типа*

#### *1. Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

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

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

#### *2. Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Какой из следующих подходов используется в бережливом производстве?

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

#### *3. Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Основная цель любой деятельности по совершенствованию – это:

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

#### *4. Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Что лежит в основе Бережливого подхода?

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

#### *5. Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Расчет цены продукции в бережливом производстве:

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

#### *6. Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Система 5S это:

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

#### *7. Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

На что влияет система 5 «S»?



1. На качество и периодичность уборки рабочих мест
2. На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы
3. На производительность, безопасность и качество.
4. Все вышеперечисленные

8. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Какой этап не входит в процесс 5S?

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

9. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

На каком этапе 5S начинают использовать метод красных ярлычков?

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

10. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

5S – это на самом деле метод...

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

11. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Поток ценности – это:

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

12. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Карта потока создания ценности – это:

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

13. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

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

1. состояние производственных мощностей
2. требования потребителя
3. возможности поставщика

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 12 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____

4. состояние системы управления производством

14. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Ценность для потребителя определяется как:

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

15. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Муда это:

1. Создание добавляющей ценности
2. Время на переналадку оборудования
3. Встраивание контроля качества
4. Потери
5. Выравнивание производства

16. *Прочитайте задание, выберите правильные ответы*

Отметьте виды потерь:

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

17. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простом или поломке оборудования

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

18. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Что из перечисленного не является одним из семи видом потерь?

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

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 13 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____

19. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Каким японским термином в Бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?

1. Муда
2. Мура
3. Мури
4. Андон

20. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

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

1. Кайдзен
2. Канбан
3. Андон
4. SMED

21. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

..... – это система планирования материально-технического снабжения, предусматривающая полную синхронизацию с производственным процессом

1. Программа «Пять нулей»
2. Кружки качества
3. Система 5S
4. Система «Канбан»
5. Система «Just-in-Time»

22. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Какая из техник оказывает максимальное влияние на время переналадки?

1. Непрерывный поток
2. Стандартизация
3. SMED
4. 5S

23. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Время на переналадку оборудования – это ...

1. полезное производственное время
2. потери
3. частично полезное рабочее время и частично потери

24. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Какой термин обозначает «защита от дурака» или «предотвращение ошибок»

1. Андон
2. Муда
3. Дзидока
4. Пока-ёка

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины СПЦ.07 Основы бережливого производства, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 14 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____

25. Прочитайте задание, выберите правильный ответ

Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих ценность?

1. Диаграмма причинно-следственных связей
2. Картирование процесса
3. Диаграмма Парето
4. FMEA

### *Часть 2. Задания с развернутым ответом*

26. Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ  
Охарактеризуйте любые три вида муда.

27. Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ  
Охарактеризуйте преимущества визуального контроля.

28. Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ  
Охарактеризуйте методы выравнивания производства.

29. Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ  
Встроенное качество тесно связано с принципами бережливого производства. Охарактеризуйте принципы бережливого производства.

30. Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ  
Охарактеризуйте основные этапы процедуры SMED.

31. Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ  
Как понятие ценности для потребителя соотносится с концепцией бережливого производства?

32. Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ  
Какие критерии положены в основу метода 5С? Раскройте их суть.

33. Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ  
Зачем на предприятии создаются кружки качества? Каковы их задачи?

34. Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ  
Как проводится анализ корневых причин с использованием диаграммы Исикавы?

35. Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ  
Предприятие планирует выпуск новой продукции А, при проведении анализа рынка было выявлено, что потребители готовы ее покупать по цене не более 500 руб. за единицу, объем рынка – 100000 шт. При производстве данной продукции предприятие хотело бы получить прибыль 2000000 руб. Структурное подразделение ответственное за производство данной

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины СПЦ.07 Основы бережливого производства, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 15 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____

продукции определило возможные текущие затраты на производство продукции, а в 35000000 руб.:

Определите целевые плановые затраты на производство и реализацию продукции А. Обоснуйте свое решение, если целевые затраты выше (ниже) расчетной суммы текущих затрат.

### 3.3 Ключи и критерии к оцениванию задания

№ задания	Верный ответ	Критерии
1	2	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
2	1	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
3	2	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
4	2	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
5	2	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
6	3	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
7	3	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
8	4	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
9	1	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
10	4	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
11	3	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
12	1	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
13	2	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
14	5	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
15	4	Верный ответ – 3 балла;



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_

		Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
16	2,3,5,6,7,9,10	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
17	3	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
18	4	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
19	2	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
20	2	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
21	5	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
22	3	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
23	2	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
24	4	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
25	2	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
26	<p>Примерный ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Перепроизводство — производство товаров или услуг в большем количестве, чем требуется.</li><li>* Ожидание — время, когда сотрудники или оборудование простаивают без дела.</li><li>* Ненужная транспортировка — перемещение материалов или товаров между этапами производства, которое можно было бы избежать.</li><li>* Излишняя обработка — выполнение ненужных операций или использование слишком сложных процессов.</li><li>* Запасы — хранение большого количества сырья, материалов или готовой продукции.</li><li>* Дефекты — выпуск продукции с браком или ошибками.</li><li>* Нереализованный творческий потенциал сотрудников — потеря идей, навыков и знаний сотрудников.</li></ul>	Верный ответ – 20 баллов; 1 фактическая ошибка – 15 баллов 2 фактические ошибки – 10 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов
27	<p>Примерный ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Повышение производительности труда. Сотрудники тратят меньше времени на поиск нужных предметов, что позволяет им быстрее выполнять свои задачи.</li><li>* Снижение количества ошибок. Визуальный</li></ul>	Верный ответ – 20 баллов; 1 фактическая ошибка – 15 баллов 2 фактические ошибки – 10 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов



	<p>контроль помогает предотвратить ошибки, связанные с неправильным использованием инструментов или материалов.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Улучшение качества продукции. Визуальный контроль способствует повышению качества продукции за счёт более точного выполнения операций.</li><li>* Упрощение обучения новых сотрудников. Новые сотрудники могут быстро освоить свои обязанности благодаря наглядности рабочего места.</li></ul>	
28	<p>Примерный ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Канбан — система, основанная на использовании карточек для заказа и перемещения материалов и комплектующих между этапами производства.</li><li>* Кайдзен — философия непрерывного улучшения, которая предполагает постоянное совершенствование всех аспектов производственного процесса.</li><li>* Точно вовремя (Just-in-time) — метод, который предполагает поставку материалов и комплектующих точно в срок, необходимый для производства продукции</li></ul>	<p>Верный ответ – 20 баллов; 1 фактическая ошибка – 15 баллов 2 фактические ошибки – 10 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов</p>
29	<p>Примерный ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Устранение потерь. Контроль качества помогает выявить и устранить потери, связанные с выпуском бракованной продукции.</li><li>* Непрерывное совершенствование. Контроль качества способствует непрерывному совершенствованию производственных процессов за счёт выявления и устранения причин дефектов.</li><li>* Вовлечение сотрудников. Сотрудники, участвующие в контроле качества, лучше понимают требования к продукции и могут более эффективно их выполнять.</li></ul>	<p>Верный ответ – 20 баллов; 1 фактическая ошибка – 15 баллов 2 фактические ошибки – 10 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов</p>
30	<p>Примерный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Подготовка. На этом этапе проводится анализ текущей процедуры переналадки и выявляются возможности для её улучшения.</li><li>2. Разделение внутренних и внешних операций. Внутренние операции выполняются во время работы оборудования, а внешние — когда оно остановлено.</li><li>3. Преобразование внутренних операций во внешние. Внешние операции можно выполнить быстрее и проще, чем внутренние.</li><li>4. Стандартизация процедур. После оптимизации процедуры переналадки её необходимо стандартизировать, чтобы обеспечить её повторяемость и эффективность.</li><li>5. Автоматизация. Некоторые операции можно автоматизировать, что ещё больше сократит время переналадки.</li></ol>	<p>Верный ответ – 20 баллов; 1 фактическая ошибка – 15 баллов 2 фактические ошибки – 10 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов</p>
31	<p>Примерный ответ:</p> <p>Концепция бережливого производства направлена на устранение потерь и повышение эффективности процессов. Ценность для потребителя — это то, за что клиент готов платить. Бережливое производство</p>	<p>Верный ответ – 20 баллов; 1 фактическая ошибка – 15 баллов 2 фактические ошибки – 10 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов</p>



	стремится создать максимальную ценность для клиента при минимальных затратах.	
32	<p>Примерный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Сортировка — разделение предметов на нужные и ненужные, удаление ненужных.</li><li>2. Соблюдение порядка — организация хранения нужных предметов таким образом, чтобы они были легко доступны и использовались эффективно.</li><li>3. Содержание в чистоте — регулярная уборка рабочего места для поддержания порядка и гигиены.</li><li>4. Стандартизация — установление правил и процедур для поддержания первых трёх критериев.</li><li>5. Совершенствование — постоянное улучшение организации рабочего пространства на основе первых четырёх критериев.</li></ol>	Верный ответ – 20 баллов; 1 фактическая ошибка – 15 баллов 2 фактические ошибки – 10 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов
33	<p>Примерный ответ:</p> <p>Кружки качества — это группы сотрудников, которые регулярно встречаются для обсуждения и решения проблем, связанных с качеством продукции или услуг.</p> <p>Задачи кружков качества:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* выявление и анализ проблем;</li><li>* разработка и внедрение улучшений;</li><li>* обучение и обмен опытом.</li></ul>	Верный ответ – 20 баллов; 1 фактическая ошибка – 15 баллов 2 фактические ошибки – 10 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов
34	<p>Примерный ответ:</p> <p>Диаграмма Исикавы (рыбья кость) — это инструмент анализа причинно-следственных связей. Для проведения анализа необходимо определить проблему, которая будет являться «головой рыбы». От неё отходят «кости», представляющие собой основные категории возможных причин проблемы. Затем для каждой категории определяются конкретные причины. Анализ завершается определением корневой причины проблемы</p>	Верный ответ – 20 баллов; 1 фактическая ошибка – 15 баллов 2 фактические ошибки – 10 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов
35	<p>Выручка равна произведению цены за единицу на объем рынка. Выручка = 500 руб./шт. × 100000 шт. = 50000000 руб. Целевые затраты = Выручка – Желаемая прибыль. Целевые затраты = 50000000 руб. – 2000000 руб. = 48000000 руб. Целевые затраты (48000000 руб.) выше текущих затрат (35000000 руб.). Это означает, что предприятие может получить желаемую прибыль, даже если затраты будут выше текущих. Однако, для достижения целевых затрат, необходимо проанализировать и оптимизировать текущие затраты. Целевые плановые затраты на производство и реализацию продукции А составляют (48000000 руб.)</p>	Верный ответ – 20 баллов; 1 фактическая ошибка – 15 баллов 2 фактические ошибки – 10 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов

#### 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по пятибалльной системе оценивания

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 19 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____

Экзамен, зачет, зачет с оценкой и пр. состоит из двух частей:

*1 часть – студент решает 20 тестовых вопросов закрытого типа, выбранных случайным образом. Продолжительность – 30 минут.*

Максимальное количество баллов за выполнение задания – 60 баллов

*2 часть – студент решает задание с развернутым ответом, выбранное случайным образом. Всего 2 тестовых вопроса, выбранных случайным образом. Продолжительность – 60 минут.*

Максимальное количество баллов за выполнение задания – 40 баллов

Всего заданий – 22.

Максимальный балл – 100 баллов:

*0-49 баллов - неудовлетворительно (оценка 2) (не зачтено);*

*50-69 баллов - удовлетворительно (оценка 3) (зачтено);*

*70-90 баллов - хорошо (оценка 4) (зачтено);*

*91-100 баллов - отлично (оценка 5) (зачтено).*

Общее время выполнения работы – 2 ак.ч.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).