

Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Верхневолжского  
межотраслевого техникума  
И. Садыкова  
« 25 августа 2025 г.



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### СГЦ.06 Основы бережливого производства

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации  
технологического оборудования и процессов пищевой промышленности**

*Квалификация: Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации  
технологического оборудования и процессов пищевой промышленности*

Одобен на заседании Учебно-методического  
совета АНО ПО «ВМТ» 12.11.2025 Протокол №3

Обсужден на заседании предметно-методической  
комиссии 10.11.2025 Протокол №14

Составитель: преподаватель И.В. Бондарь

Пучеж - 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Методические указания преподавателям по использованию фонда оценочных средств
3. Контрольно-оценочные средства
4. Система оценки результатов обучения

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Область применения контрольно-оценочных средств, содержащихся в ФОС

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки и оценки результатов освоения учебной дисциплины **СГЦ.06 Основы бережливого производства программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности.**

Контрольно-оценочные средства (КОС) представляют собой совокупность методов, материалов и процедур, обеспечивающих оценку степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения, в том числе уровня сформированности компетенций, установленных ФГОС и ОПОП.

КОС применяются при:

- **текущем контроле успеваемости** — в форме тестов, устных и письменных опросов, выполнения лабораторных и практических заданий;
- **промежуточной аттестации** — в форме зачёта или экзамена с тестовыми и ситуационными вопросами, а также практической демонстрацией умений.

Контрольно-оценочные средства направлены на проверку знаний, умений и навыков обучающихся:

Контрольно-оценочные средства по дисциплине **СГЦ.06 «Основы бережливого производства»** направлены на проверку усвоения обучающимися теоретических знаний и практических умений, обеспечивающих формирование системного мышления, рационального отношения к ресурсам и готовности к внедрению принципов бережливого производства в профессиональной деятельности.

Оценке подлежат результаты обучения, выражающиеся в уровне сформированности знаний, умений и навыков:

- о целях, принципах и инструментах бережливого производства (Lean Production, 5S, Kaizen, Just-in-Time и др.);
- о видах потерь, их влиянии на эффективность производственных процессов и методах их устранения;
- о правилах организации рабочего места и стандартизации операций;
- об основных методах оптимизации производственного потока и рационального использования ресурсов;
- о роли человеческого фактора, командной работы и непрерывного улучшения в системе бережливого производства;
- о современных подходах к цифровизации и автоматизации процессов в целях повышения производительности и качества продукции;
- о методах анализа и визуализации производственных данных (value stream

mapping, диаграмма Исикавы, PDCA и др.);

- о правовых и организационных основах внедрения бережливых технологий на предприятиях.

Контрольно-оценочные средства включают тестовые задания, ситуационные кейсы и практические упражнения, направленные на проверку не только знаний, но и способности обучающихся применять принципы бережливого производства при решении типовых профессиональных задач.

## **2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие оценке**

КОС обеспечивают оценку формирования следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

### **Перечень дидактических единиц, подлежащих оценке**

Контрольно-оценочные средства по дисциплине **СПЦ.06 «Основы бережливого производства»** направлены на проверку усвоения обучающимися ключевых теоретических положений и практических навыков, необходимых для понимания принципов организации эффективного, рационального и безопасного труда.

Оценке подлежат результаты обучения, выражающиеся в уровне сформированности знаний: о целях, принципах и концепциях бережливого производства; о видах потерь и методах их сокращения в производственных процессах; об инструментах повышения эффективности (5S, Kaizen, Just-in-Time, Канбан, Рока-Йоке и др.); о стандартизации рабочих процессов, организации рабочего места и управлении качеством; о роли человеческого фактора, командной работы и культуры постоянных улучшений в профессиональной деятельности; о применении цифровых и аналитических инструментов для оптимизации производственных потоков.

Дидактические единицы, приведённые в таблице ниже, отражают содержание дисциплины и взаимосвязь её разделов с формируемыми общими и профессиональными компетенциями.

<b>Тема</b>	<b>№</b>	<b>Индекс</b>	<b>Дидактическая единица</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
<b>Тема 1.1</b> Основные понятия и методология бережливого производства	1.	СГЦ.06_1.1_1	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства»	ОК 07
	2.	СГЦ.06_1.1_2	Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП)	ОК 07
	3.	СГЦ.06_1.1_3	Принципы и концепция системы БП.	ОК 07
	4.	СГЦ.06_1.1_4	Серия ГОСТ Р «Бережливое производство»	ОК 01
	5.	СГЦ.06_1.1_5	Идеи бережливого производства в условиях современного рынка	ОК 07
	6.	СГЦ.06_1.1_6	Практическое занятие № 1.1 «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»	ОК 01
<b>Тема 1.2</b> Бережливый проект Картирование потока создания ценности Потери и действия, добавляющие ценность	7.	СГЦ.06_1.2_1	Поток создания ценности	ОК 07
	8.	СГЦ.06_1.2_2	Принципы картирования процесса	ОК 01
	9.	СГЦ.06_1.2_3	Цели применения карт потоков	ОК 01
	10.	СГЦ.06_1.2_4	Виды картирования	ОК 01
	11.	СГЦ.06_1.2_5	Этапы проведения картирования	ОК 01
	12.	СГЦ.06_1.2_6	Инструменты картирования потока создания ценности	ОК 01
	13.	СГЦ.06_1.2_7	Карта целевого состояния потока создания ценности	ОК 01

	14	СГЦ.06_1.2_8	Карта идеального состояния потока создания ценности	ОК 01
	15	СГЦ.06_1.2_9	Карта текущего состояния потока создания ценности	ОК 01
	16	СГЦ.06_1.2_10	Типичные ошибки при картировании	ОК 01
	17	СГЦ.06_1.2_11	Практическое занятие № 1.2 Выбор темы бережливого проекта для команды Разработка паспорта проекта Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом <sup>1</sup>	ОК 01
<b>Тема 1.3</b> Методы решения проблем	18	СГЦ.06_1.3_1	Проблемно-ориентированное мышление	ОК 01
	19	СГЦ.06_1.3_2	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы	ОК 01
	20	СГЦ.06_1.3_3	Определение ключевых причин возникновения проблемы	ОК 01
	21	СГЦ.06_1.3_4	Технологии анализа проблем: а. фиксация проблемы; б. детализация проблемы; в. определение отклонения; г. изучение причины	ОК 01

<sup>1</sup> Алгоритм предлагается разработчиками программы с учетом особенностей и специфики вида профессиональной деятельности

			<p>возникновения проблемы;</p> <p>e. разработка корректирующих мероприятий;</p> <p>f. реализация корректирующих мероприятий;</p> <p>g. проверка результата;</p> <p>h. стандартизация</p>	
	22	СГЦ.06_1.3_5	Практическое занятие № 1.3 Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	ОК 01
<b>Тема 2.1</b> Инструменты бережливого производства	23	СГЦ.06_2.1_1	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности	ОК 07
	24	СГЦ.06_2.1_1	Кайдзен (непрерывное улучшение)	ОК 07
	25	СГЦ.06_2.1_2	«Пять «S» (система рационализации рабочего места)	ОК 07
	26	СГЦ.06_2.1_3	Стандартизированная работа	ОК 01
	27	СГЦ.06_2.1_4	Методика всеобщего обслуживания оборудования ТРМ	ОК 07
	28	СГЦ.06_2.1_5	Методика быстрой переналадки SMED	ОК 01
	29	СГЦ.06_2.1_6	Встроенное качество	ОК 07
	30	СГЦ.06_2.1_7	Канбан, поток единичных изделий	ОК 01
	31	СГЦ.06_2.1_8	Практическое занятие № 2.1	ОК 01

			Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте	
<b>Тема 2.2</b> Внедрение методов бережливого производства	32	СГЦ.06_2.2_1	Модель внедрения БП	ОК 01
	33	СГЦ.06_2.2_2	Ключевые показатели эффективности работы	ОК 01
	34	СГЦ.06_2.2_3	Целеполагание в бережливой организации	ОК 01
	35	СГЦ.06_2.2_4	Типичные ошибки применения методов БП	ОК 01
	36	СГЦ.06_2.2_5	Практическое занятие № 2.2 Определение целей и способов их достижения Подготовка вариантов решения с использованием методов БП	ОК 01
<b>Тема 2.3</b> Технологии вовлечения и мотивации персонала	37	СГЦ.06_2.3_1	Лидерство как новый тип производственных отношений	ОК 01
	38	СГЦ.06_2.3_2	Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям	ОК 07
	39	СГЦ.06_2.3_3	Методы преодоления сопротивления изменениям	ОК 01
	40	СГЦ.06_2.3_4	Технологии мотивации и стимулирование качества	ОК 01
	41	СГЦ.06_2.3_5	Производственная культура на рабочем месте	ОК 07
	42	СГЦ.06_2.3_6	Квалификация персонала и обучение	ОК 01
	43	СГЦ.06_2.3_7	Практическое занятие № 2.3 Применение методов мотивации персонала	ОК 01



### 3. Контрольно-оценочные средства

#### Вопросы для самоконтроля

№ п/п	Тема	Индекс вопроса	Вопрос для самоконтроля
1	Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	СГЦ.06_1.1_1_ВОПР_1	В чем заключается основная цель дисциплины «Основы бережливого производства»?
2	—	СГЦ.06_1.1_1_ВОПР_2	Какие задачи решает изучение бережливого производства в профессиональной деятельности?
3	—	СГЦ.06_1.1_2_ВОПР_1	Какие экономические и организационные предпосылки привели к формированию концепции бережливого производства?
4	—	СГЦ.06_1.1_2_ВОПР_2	Назовите отрасли, в которых впервые начали применять элементы бережливого подхода.
5	—	СГЦ.06_1.1_3_ВОПР_1	Как формулируются ключевые принципы бережливого производства?
6	—	СГЦ.06_1.1_3_ВОПР_2	Почему бережливое производство называют системой постоянного улучшения?
7	—	СГЦ.06_1.1_4_ВОПР_1	Какие нормативные документы входят в серию ГОСТ Р по бережливому производству?
8	—	СГЦ.06_1.1_4_ВОПР_2	Какова роль стандартов ГОСТ Р в формировании системы бережливого управления на предприятии?
9	—	СГЦ.06_1.1_5_ВОПР_1	Почему бережливые технологии востребованы в условиях современного рынка труда и производства?
10	—	СГЦ.06_1.1_5_ВОПР_2	Как принципы бережливого производства влияют на конкурентоспособность предприятия?
11	—	СГЦ.06_1.1_6_ВОПР_1	Что представляет собой учебная симуляция «Фабрика процессов»?
12	—	СГЦ.06_1.1_6_ВОПР_2	Какие результаты должен продемонстрировать участник после выполнения упражнения «Фабрика процессов»?
13	Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности	СГЦ.06_1.2_1_ВОПР_1	Что означает понятие «поток создания ценности» в контексте бережливого производства?
14	—	СГЦ.06_1.2_1_ВОПР_2	Почему поток создания ценности является центральным элементом анализа производственного процесса?

15	—	СГЦ.06_1.2_2_ВОПР_1	В чем заключается суть картирования процесса?
16	—	СГЦ.06_1.2_2_ВОПР_2	Какие основные этапы включает в себя метод картирования?
17	—	СГЦ.06_1.2_3_ВОПР_1	Каковы цели построения карты потока создания ценности?
18	—	СГЦ.06_1.2_3_ВОПР_2	Почему картирование помогает выявлять потери на производстве?
19	—	СГЦ.06_1.2_4_ВОПР_1	Какие виды картирования применяются на практике?
20	—	СГЦ.06_1.2_4_ВОПР_2	Чем карта потока текущего состояния отличается от карты идеального состояния?
21	—	СГЦ.06_1.2_5_ВОПР_1	Какие этапы включает проведение картирования производственного процесса?
22	—	СГЦ.06_1.2_5_ВОПР_2	Что следует сделать после построения карты потока текущего состояния?
23	—	СГЦ.06_1.2_6_ВОПР_1	Какие инструменты применяются при картировании потока создания ценности?
24	—	СГЦ.06_1.2_6_ВОПР_2	В чем преимущество визуализации производственного процесса?
25	—	СГЦ.06_1.2_7_ВОПР_1	Что показывает карта целевого состояния потока создания ценности?
26	—	СГЦ.06_1.2_7_ВОПР_2	Почему карта целевого состояния должна быть реалистичной и достижимой?
27	—	СГЦ.06_1.2_8_ВОПР_1	Как описывается идеальное состояние производственного потока?
28	—	СГЦ.06_1.2_8_ВОПР_2	Почему карта идеального состояния необходима для долгосрочного планирования?
29	—	СГЦ.06_1.2_9_ВОПР_1	Что отражает карта текущего состояния потока создания ценности?
30	—	СГЦ.06_1.2_9_ВОПР_2	Какую информацию можно получить из анализа карты текущего состояния?
31	—	СГЦ.06_1.2_10_ВОПР_1	Назовите распространённые ошибки при выполнении картирования потока создания ценности.
32	—	СГЦ.06_1.2_10_ВОПР_2	Как можно избежать ошибок при сборе данных для картирования?
33	—	СГЦ.06_1.2_11_ВОПР_1	В чем заключается цель практического занятия по разработке паспорта бережливого проекта?
34	—	СГЦ.06_1.2_11_ВОПР_2	Какие шаги необходимо выполнить при подготовке карты потока создания ценности по проекту?
35	Тема 1.3. Методы решения проблем	СГЦ.06_1.3_1_ВОПР_1	В чем состоит суть проблемно-ориентированного мышления?
36	—	СГЦ.06_1.3_1_ВОПР_2	Почему важно уметь видеть отклонения от стандартного процесса?

37	—	СГЦ.06_1.3_2_ВОПР_1	Что понимается под термином «проблема» в системе бережливого производства?
38	—	СГЦ.06_1.3_2_ВОПР_2	Как формулируется проблема для последующего анализа?
39	—	СГЦ.06_1.3_3_ВОПР_1	Как выявляются ключевые причины возникновения проблем в производстве?
40	—	СГЦ.06_1.3_3_ВОПР_2	Почему важно отличать симптом от причины проблемы?
41	—	СГЦ.06_1.3_4_ВОПР_1	В каком порядке выполняются этапы анализа проблемы по методу PDCA?
42	—	СГЦ.06_1.3_4_ВОПР_2	Что означает стандартизация в процессе решения проблем?
43	—	СГЦ.06_1.3_5_ВОПР_1	Какие инструменты применяются при решении проблем в рамках проекта?
44	—	СГЦ.06_1.3_5_ВОПР_2	Как оценивается эффективность корректирующих мероприятий?
45	Тема 2.1. Инструменты бережливого производства	СГЦ.06_2.1_1_ВОПР_1	Что представляет собой система инструментов бережливого производства?
46	—	СГЦ.06_2.1_1_ВОПР_2	Как соотносятся выбор инструментов БП и вид профессиональной деятельности?
47	—	СГЦ.06_2.1_2_ВОПР_1	Что означает термин «Кайдзен» и в чем его ключевая идея?
48	—	СГЦ.06_2.1_2_ВОПР_2	Как непрерывное улучшение отражается на эффективности производственного процесса?
49	—	СГЦ.06_2.1_3_ВОПР_1	Какие этапы включает внедрение системы «5S»?
50	—	СГЦ.06_2.1_3_ВОПР_2	В чем практическое значение системы «5S» для организации рабочего места?
51	—	СГЦ.06_2.1_4_ВОПР_1	Что означает понятие «стандартизированная работа»?
52	—	СГЦ.06_2.1_4_ВОПР_2	Почему стандартизация процессов важна для устойчивого результата?
53	—	СГЦ.06_2.1_5_ВОПР_1	Какова цель методики TPM (всеобщее обслуживание оборудования)?
54	—	СГЦ.06_2.1_5_ВОПР_2	Как TPM влияет на снижение простоев оборудования?
55	—	СГЦ.06_2.1_6_ВОПР_1	Что представляет собой методика SMED?
56	—	СГЦ.06_2.1_6_ВОПР_2	Почему сокращение времени переналадки влияет на производительность?
57	—	СГЦ.06_2.1_7_ВОПР_1	Что означает термин «встроенное качество» в системе БП?
58	—	СГЦ.06_2.1_7_ВОПР_2	Как встроенное качество снижает уровень брака и дефектов?
59	—	СГЦ.06_2.1_8_ВОПР_1	Что такое система «Канбан»?

60	—	СГЦ.06_2.1_8_ВОПР_2	В чем преимущество потока единичных изделий по сравнению с серийным производством?
61	—	СГЦ.06_2.1_9_ВОПР_1	Какую цель преследует практическое занятие по применению инструментов БП?
62	—	СГЦ.06_2.1_9_ВОПР_2	Как выбираются инструменты для конкретного проекта бережливого производства?
63	Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	СГЦ.06_2.2_1_ВОПР_1	Какие основные этапы включает модель внедрения БП на предприятии?
64	—	СГЦ.06_2.2_1_ВОПР_2	Почему важно учитывать специфику организации при внедрении методов БП?
65	—	СГЦ.06_2.2_2_ВОПР_1	Что такое KPI (ключевые показатели эффективности) и зачем они нужны?
66	—	СГЦ.06_2.2_2_ВОПР_2	Какие показатели могут использоваться для оценки эффективности бережливых инициатив?
67	—	СГЦ.06_2.2_3_ВОПР_1	Как формулируется цель бережливой организации?
68	—	СГЦ.06_2.2_3_ВОПР_2	Почему постановка целей должна быть измеримой и достижимой?
69	—	СГЦ.06_2.2_4_ВОПР_1	Какие ошибки чаще всего допускают при внедрении методов БП?
70	—	СГЦ.06_2.2_4_ВОПР_2	Как избежать типичных ошибок на этапе внедрения бережливых технологий?
71	—	СГЦ.06_2.2_5_ВОПР_1	Какую задачу решает практическое занятие по определению целей и методов БП?
72	—	СГЦ.06_2.2_5_ВОПР_2	Какие критерии следует использовать при оценке успеха проекта БП?
73	Тема 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала	СГЦ.06_2.3_1_ВОПР_1	Что означает лидерство в системе бережливого производства?
74	—	СГЦ.06_2.3_1_ВОПР_2	Почему лидер должен быть примером для подчинённых при внедрении БП?
75	—	СГЦ.06_2.3_2_ВОПР_1	Как организуется работа с предложениями и инициативами персонала?
76	—	СГЦ.06_2.3_2_ВОПР_2	Почему вовлечение работников в процессы улучшений повышает эффективность организации?
77	—	СГЦ.06_2.3_3_ВОПР_1	Почему сотрудники часто сопротивляются изменениям?
78	—	СГЦ.06_2.3_3_ВОПР_2	Какие методы помогают преодолеть сопротивление нововведениям?
79	—	СГЦ.06_2.3_4_ВОПР_1	Как связаны мотивация персонала и качество выполняемой работы?
80	—	СГЦ.06_2.3_4_ВОПР_2	Какие инструменты нематериального стимулирования применяются в БП?

81	—	СГЦ.06_2.3_5_ВОПР_1	Что включает в себя понятие «производственная культура»?
82	—	СГЦ.06_2.3_5_ВОПР_2	Как производственная культура влияет на дисциплину и качество труда?
83	—	СГЦ.06_2.3_6_ВОПР_1	Почему обучение и повышение квалификации сотрудников важно для БП?
84	—	СГЦ.06_2.3_6_ВОПР_2	Как можно организовать обучение персонала на рабочем месте?
85	—	СГЦ.06_2.3_7_ВОПР_1	В чем заключается цель практического занятия по мотивации персонала?
86	—	СГЦ.06_2.3_7_ВОПР_2	Какие методы мотивации оказались наиболее эффективными в проектах БП?

### Тестовые задания теоретического и практического характера

№ п/п	Тема	Индекс теста	Тестовое задание (формат GIFT)
1.	<b>Тема 1.1</b> Основные понятия и	СГЦ.06_1.1_1_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.1_1_ТЕСТЗТ_1:: Что является главной целью дисциплины

	методология бережливого производства		«Основы бережливого производства»? {=Формирование навыков рациональной организации труда ~Освоение основ чертежей ~Повышение физической подготовки ~Изучение правил трудового права}
2.	—	СГЦ.06_1.1_1_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.1_1_ТЕСТЗТ_2:: Какой результат предполагается при освоении курса «Основы бережливого производства»? {=Умение применять принципы БП в практической деятельности ~Способность выполнять расчёты нагрузок ~Знание истории технического черчения ~Навыки электромонтажа}
3.	—	СГЦ.06_1.1_2_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.1_2_ТЕСТЗТ_1:: Какая страна считается родиной концепции бережливого производства? {=Япония ~США ~Германия ~Франция}
4.	—	СГЦ.06_1.1_2_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.1_2_ТЕСТЗТ_2:: Какая компания впервые применяла принципы БП в промышленности? {=Toyota ~Ford ~General Electric ~Siemens}
5.	—	СГЦ.06_1.1_3_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.1_3_ТЕСТЗТ_1:: Какой принцип БП предполагает устранение всех видов потерь? {=Ценность для потребителя ~Стандартизация ~Оптимизация складов ~Мотивация персонала}
6.	—	СГЦ.06_1.1_3_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.1_3_ТЕСТЗТ_2:: Как называется непрерывный поиск улучшений в БП? {=Кайдзен ~Канбан ~SMED ~TRM}
7.	—	СГЦ.06_1.1_4_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.1_4_ТЕСТЗТ_1:: Какой документ устанавливает основные требования к системе БП в России? {=ГОСТ Р 56404 ~Трудовой кодекс ~СНиП 3.05.06 ~Федеральный закон №273-ФЗ}
8.	—	СГЦ.06_1.1_4_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.1_4_ТЕСТЗТ_2:: Какую роль играют стандарты ГОСТ Р в реализации БП? {=Устанавливают единые правила и требования ~Регулируют выплаты по трудовым договорам ~Определяют санитарные нормы ~Заменяют внутренние инструкции}
9.	—	СГЦ.06_1.1_5_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.1_5_ТЕСТЗТ_1:: Почему бережливые технологии актуальны в современной экономике?

			{=Повышают эффективность и снижают издержки ~Позволяют увеличить штат работников ~Создают жёсткую иерархию ~Снижают темп выпуска продукции}
10.	—	СГЦ.06_1.1_5_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.1_5_ТЕСТЗТ_2:: Что является результатом внедрения БП на предприятии? {=Рост качества и производительности ~Увеличение потерь ~Сокращение инициатив ~Увеличение брака}
11.	—	СГЦ.06_1.1_6_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.1_6_ТЕСТЗТ_1:: Какова основная цель практического занятия «Фабрика процессов»? {=Отработка принципов БП на практике ~Разработка чертежей деталей ~Изучение охраны труда ~Проведение соцопросов}
12.	—	СГЦ.06_1.1_6_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.1_6_ТЕСТЗТ_2:: Что демонстрируют результаты симуляции «Фабрика процессов»? {=Влияние улучшений на эффективность ~Методы пожарной безопасности ~Законы физики ~Психологические эффекты}
13.	<b>Тема 1.2</b> Бережливый проект Картирование потока создания ценности Потери и действия, добавляющие ценность	СГЦ.06_1.2_1_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.2_1_ТЕСТЗТ_1:: Что понимается под потоком создания ценности в бережливом производстве? {=Совокупность действий, создающих ценность для клиента ~Последовательность финансовых операций ~Движение товаров по складу ~Процесс начисления заработной платы}
14.	—	СГЦ.06_1.2_1_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.2_1_ТЕСТЗТ_2:: Какова главная цель анализа потока создания ценности? {=Выявить потери и определить точки улучшения ~Разделить обязанности между сотрудниками ~Создать маркетинговую стратегию ~Повысить уровень безопасности труда}
15.	—	СГЦ.06_1.2_2_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.2_2_ТЕСТЗТ_1:: Каков основной принцип картирования потока создания ценности? {=Визуализация и анализ всех шагов процесса ~Автоматизация производственных операций ~Контроль качества готового продукта ~Анализ финансовых затрат}
16.	—	СГЦ.06_1.2_2_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.2_2_ТЕСТЗТ_2:: Что позволяет определить картирование

			потока создания ценности? {=Неэффективные участки и виды потерь ~Финансовую прибыль предприятия ~План выпуска продукции ~Рыночную долю компании}
17.		СГЦ.06_1.2_3_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.2_3_ТЕСТЗТ_1:: Какова главная цель применения карт потоков? {=Оптимизация процессов и сокращение потерь ~Повышение уровня комфорта работников ~Создание новой должности ~Увеличение площади предприятия}
18.	—	СГЦ.06_1.2_3_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.2_3_ТЕСТЗТ_2:: Что помогает достичь использование карт потоков? {=Повышение производительности и качества ~Рост административных расходов ~Увеличение сроков выполнения ~Снижение прозрачности процессов}
19.		СГЦ.06_1.2_4_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.2_4_ТЕСТЗТ_1:: Какая из карт показывает текущее состояние процесса? {=Карта текущего состояния ~Карта идеального состояния ~Карта целевого состояния ~Карта начального цикла}
20.		СГЦ.06_1.2_4_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.2_4_ТЕСТЗТ_2:: Какая карта отражает максимально возможное развитие процесса без ограничений? {=Карта идеального состояния ~Карта текущего состояния ~Карта потерь ~Карта рабочих задач}
21.		СГЦ.06_1.2_5_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.2_5_ТЕСТЗТ_1:: Какой первый этап проведения картирования? {=Выбор процесса для анализа ~Проверка оборудования ~Назначение ответственного за проект ~Заключение договора с клиентом}
22.		СГЦ.06_1.2_5_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.2_5_ТЕСТЗТ_2:: Что необходимо сделать после построения карты текущего состояния? {=Разработать карту целевого состояния ~Составить график отпусков ~Оценить рыночную долю компании ~Подготовить кадровый отчет}
23.		СГЦ.06_1.2_6_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.2_6_ТЕСТЗТ_1:: Какой инструмент используется для обозначения потоков информации в карте ценности? {=Стрелки и пиктограммы ~Цветные таблицы}

			~Текстовые комментарии ~Числовые индексы}
24.		СГЦ.06_1.2_6_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.2_6_ТЕСТЗТ_2:: Какой инструмент картирования показывает движение материальных потоков? {=Символы поставок и транспортировки ~Графики KPI ~Стандарты качества ISO ~Финансовые показатели}
25.		СГЦ.06_1.2_7_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.2_7_ТЕСТЗТ_1:: Что отражает карта целевого состояния потока создания ценности? {=Желаемое состояние процесса после улучшений ~Реальные данные текущей работы ~Идеальное состояние без ограничений ~Базовую карту предприятия}
26.		СГЦ.06_1.2_7_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.2_7_ТЕСТЗТ_2:: Для чего создаётся карта целевого состояния? {=Чтобы определить шаги для перехода от текущего к улучшенному процессу ~Для замены карты идеального состояния ~Для фиксации планов отдела кадров ~Для учёта финансовых ресурсов}
27.		СГЦ.06_1.2_8_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.2_8_ТЕСТЗТ_1:: Что показывает карта идеального состояния потока? {=Процесс без ограничений и потерь ~Реальное состояние на предприятии ~Текущий график производства ~Уровень складских запасов}
28.		СГЦ.06_1.2_8_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.2_8_ТЕСТЗТ_2:: В чем отличие карты идеального состояния от целевой? {=Идеальная не учитывает ограничения, целевая — реалистична ~Обе описывают фактический процесс ~Целевая создаётся раньше идеальной ~Идеальная содержит только ошибки}
29.		СГЦ.06_1.2_9_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.2_9_ТЕСТЗТ_1:: Для чего используется карта текущего состояния? {=Для анализа фактического положения дел ~Для планирования бюджета ~Для обучения сотрудников ~Для ведения бухгалтерского учёта}
30.		СГЦ.06_1.2_9_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.2_9_ТЕСТЗТ_2:: Что необходимо отразить на карте текущего состояния? {=Все операции, время выполнения и запасы ~Только данные отдела продаж ~Планы по

			модернизации ~Общую сумму затрат}
31.		СГЦ.06_1.2_10_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.2_10_ТЕСТЗТ_1:: Какая ошибка наиболее распространена при картировании? {=Отсутствие анализа потерь ~Избыточная детализация карты ~Использование стандартных символов ~Учет всех этапов процесса}
32.		СГЦ.06_1.2_10_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.2_10_ТЕСТЗТ_2:: Как избежать ошибок при картировании? {=Вовлекать сотрудников и проверять достоверность данных ~Поручить анализ одному специалисту ~Использовать устные отчеты ~Сократить количество наблюдений}
33.		СГЦ.06_1.2_11_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.2_11_ТЕСТЗТ_1:: Что является основной целью практического занятия по картированию? {=Применить методы анализа потока ценности на конкретном примере ~Проверить знания по теории менеджмента ~Составить финансовый отчет ~Разработать рекламный материал}
34.		СГЦ.06_1.2_11_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.2_11_ТЕСТЗТ_2:: Что включает паспорт бережливого проекта? {=Цели, задачи, сроки и ожидаемые результаты ~Перечень сотрудников и их должности ~Список инструментов бухгалтерии ~Отчет о затратах на оборудование}
35.	<b>Тема 1.3</b> Методы решения проблем	СГЦ.06_1.3_1_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.3_1_ТЕСТЗТ_1:: Что является основой проблемно-ориентированного мышления? {=Поиск и устранение первопричины проблемы ~Оценка работы персонала ~Повышение уровня мотивации ~Увеличение числа контролей}
36.		СГЦ.06_1.3_1_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.3_1_ТЕСТЗТ_2:: Какой подход соответствует принципам проблемно-ориентированного мышления? {=Анализ ситуации до поиска решения ~Действие без анализа ~Игнорирование фактов ~Избегание ответственности}
37.		СГЦ.06_1.3_2_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.3_2_ТЕСТЗТ_1:: Что представляет собой «проблема» в контексте бережливого производства? {=Несоответствие между текущим и желаемым состоянием процесса}

			~Неудовлетворённость клиента ~Любая задержка на производстве ~Отсутствие инструкций}
38.		СГЦ.06_1.3_2_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.3_2_ТЕСТЗТ_2:: Какое требование предъявляется к формулировке проблемы? {=Должна быть конкретной и измеримой ~Должна быть общей и абстрактной ~Должна быть эмоциональной ~Должна быть краткой, без данных}
39.		СГЦ.06_1.3_3_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.3_3_ТЕСТЗТ_1:: Какой метод чаще всего используется для поиска корневых причин? {=Метод «5 Почему» ~Диаграмма Ганта ~АВС-анализ ~Метод PERT}
40.		СГЦ.06_1.3_3_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.3_3_ТЕСТЗТ_2:: Для чего проводится анализ ключевых причин проблемы? {=Чтобы устранить первопричину, а не следствие ~Чтобы обвинить ответственных ~Чтобы ускорить процесс отчётности ~Чтобы сократить штат работников}
41.		СГЦ.06_1.3_4_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.3_4_ТЕСТЗТ_1:: Какой первый шаг анализа проблем? {=Фиксация проблемы ~Стандартизация ~Разработка корректирующих действий ~Проверка результата}
42.		СГЦ.06_1.3_4_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.3_4_ТЕСТЗТ_2:: На каком этапе анализа осуществляется поиск причин отклонений? {=Изучение причин возникновения ~Фиксация проблемы ~Разработка корректирующих мероприятий ~Проверка результата}
43.		СГЦ.06_1.3_4_ТЕСТЗТ_3	::СГЦ.06_1.3_4_ТЕСТЗТ_3:: Что означает этап «реализация корректирующих мероприятий»? {=Внедрение разработанных решений на практике ~Планирование теоретических улучшений ~Составление отчёта о проблеме ~Изучение рынка поставщиков}
44.		СГЦ.06_1.3_4_ТЕСТЗТ_4	::СГЦ.06_1.3_4_ТЕСТЗТ_4:: Какой завершающий этап анализа проблем в БП? {=Стандартизация успешных решений ~Формулировка новой проблемы ~Назначение ответственных ~Проведение совещания}
45.		СГЦ.06_1.3_5_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_1.3_5_ТЕСТЗТ_1:: Что является основной целью практического занятия по методам

			решения проблем? {=Выбор инструментов анализа и устранения проблем ~Составление годового отчёта ~Анализ прибыли предприятия ~Создание новых инструкций}
46.		СГЦ.06_1.3_5_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_1.3_5_ТЕСТЗТ_2:: Что включает методика 4W+2H при анализе проблемы? {=Выяснение: кто, что, где, когда, почему и как ~Расчёт экономических показателей ~Проверку соответствия ГОСТ ~Определение количества сотрудников}
47.	<b>Тема 2.1</b> Инструменты бережливого производства	СГЦ.06_2.1_1_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.1_1_ТЕСТЗТ_1:: Какова основная цель применения инструментов бережливого производства? {=Сокращение потерь и повышение эффективности процессов ~Увеличение численности персонала ~Рост административных расходов ~Ужесточение контроля сотрудников}
48.		СГЦ.06_2.1_1_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.1_1_ТЕСТЗТ_2:: Как выбираются инструменты бережливого производства на предприятии? {=С учетом специфики производственных процессов ~По личному решению руководителя ~По рекомендациям внешних экспертов ~Случайным образом}
49.		СГЦ.06_2.1_2_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.1_2_ТЕСТЗТ_1:: Что является сутью философии «Кайдзен»? {=Непрерывное совершенствование процессов малыми шагами ~Проведение реформ раз в пять лет ~Увеличение прибыли за счет сокращений ~Постоянная автоматизация без участия человека}
50.		СГЦ.06_2.1_2_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.1_2_ТЕСТЗТ_2:: Какой из принципов отражает подход Кайдзен? {=Участие всех сотрудников в улучшениях ~Передача инициативы только руководству ~Фокус на наказаниях за ошибки ~Прекращение изменений после достижения цели}
51.		СГЦ.06_2.1_3_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.1_3_ТЕСТЗТ_1:: Какой элемент системы 5S означает «сортировка»? {=Seiri ~Seiton ~Seiso ~Seiketsu}
52.		СГЦ.06_2.1_3_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.1_3_ТЕСТЗТ_2:: Какая цель внедрения системы 5S? {=Создание

			<p>безопасного и организованного рабочего пространства  ~Оптимизация финансовых потоков  ~Снижение производительности  ~Повышение физической нагрузки}</p>
53.		СГЦ.06_2.1_4_ТЕСТЗТ_1	<p>::СГЦ.06_2.1_4_ТЕСТЗТ_1:: Что понимается под стандартизированной работой?  {=Оптимальная последовательность действий для выполнения операции  ~Фиксированное время присутствия на рабочем месте ~Распределение обязанностей между отделами  ~Создание единого бюджета предприятия}</p>
54.		СГЦ.06_2.1_4_ТЕСТЗТ_2	<p>::СГЦ.06_2.1_4_ТЕСТЗТ_2:: Почему стандартизация важна в бережливом производстве? {=Она обеспечивает стабильность качества и воспроизводимость процессов ~Она ограничивает инициативу сотрудников ~Она увеличивает длительность операций ~Она снижает гибкость производства}</p>
55.		СГЦ.06_2.1_5_ТЕСТЗТ_1	<p>::СГЦ.06_2.1_5_ТЕСТЗТ_1:: В чем заключается основная идея ТРМ?  {=Сотрудники сами участвуют в обслуживании оборудования  ~Контроль состояния техники только инженерами ~Отказ от профилактических ремонтов  ~Передача всех функций обслуживающим компаниям}</p>
56.		СГЦ.06_2.1_5_ТЕСТЗТ_2	<p>::СГЦ.06_2.1_5_ТЕСТЗТ_2:: Какова цель внедрения ТРМ?  {=Предотвращение поломок и простоев оборудования ~Увеличение количества станков ~Минимизация участия персонала ~Сокращение плановых осмотров}</p>
57.		СГЦ.06_2.1_6_ТЕСТЗТ_1	<p>::СГЦ.06_2.1_6_ТЕСТЗТ_1:: Основная цель метода SMED заключается в {=сокращении времени переналадки оборудования ~увеличении объема складских запасов ~снижении квалификации работников  ~удлинении производственного цикла}</p>
58.		СГЦ.06_2.1_6_ТЕСТЗТ_2	<p>::СГЦ.06_2.1_6_ТЕСТЗТ_2:: Что отличает SMED от традиционной наладки? {=Разделение внутренних и внешних операций ~Повышение затрат на обслуживание}</p>

			~Применение ручного труда ~Отказ от анализа времени}
59.		СГЦ.06_2.1_7_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.1_7_ТЕСТЗТ_1:: В чем суть концепции «встроенного качества»? {=Предотвращение дефектов на ранних стадиях процесса ~Проверка продукции только на выходе ~Полный контроль каждого изделия ~Использование дорогих материалов}
60.		СГЦ.06_2.1_7_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.1_7_ТЕСТЗТ_2:: Как достигается встроенное качество? {=Путем предотвращения ошибок и стандартов контроля ~Увеличением числа проверок ~Постоянными штрафами ~Повышением объема производства}
61.		СГЦ.06_2.1_8_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.1_8_ТЕСТЗТ_1:: Что такое система Канбан? {=Метод визуального управления потоком работ ~Финансовая система учёта затрат ~Форма планирования отпусков ~Инструмент измерения времени}
62.		СГЦ.06_2.1_8_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.1_8_ТЕСТЗТ_2:: Что характеризует поток единичных изделий? {=Передача деталей между операциями без накопления запасов ~Создание резервов на каждом участке ~Объединение партий для контроля ~Работа с сериями продукции}
63.		СГЦ.06_2.1_9_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.1_9_ТЕСТЗТ_1:: Основная цель практического занятия по теме «Инструменты БП» заключается в {=применении выбранных инструментов для решения реальной задачи ~тестировании теоретических знаний по физике ~разработке нового стандарта ГОСТ ~оценке квалификации сотрудников}
64.		СГЦ.06_2.1_9_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.1_9_ТЕСТЗТ_2:: Что является ключевым результатом практического занятия? {=Пример успешного внедрения инструмента БП ~Составление годового отчета ~Разработка новой должностной инструкции ~Оценка уровня затрат на обучение}
65.	<b>Тема 2.2</b> Внедрение методов бережливого производства	СГЦ.06_2.2_3_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.2_3_ТЕСТЗТ_2:: Что означает принцип «Hoshin Kanri» в целеполагании? {=Развертывание целей сверху вниз по всей

			организации ~Автоматизация целевых показателей ~Сокращение объема задач ~Передача целей на аутсорсинг}
66.		СГЦ.06_2.2_4_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.2_4_ТЕСТЗТ_1:: Какая ошибка чаще всего встречается при внедрении БП? {=Ограничение участия работников в улучшениях ~Недостаток инструкций по охране труда ~Переизбыток оборудования ~Применение электронных таблиц}
67.		СГЦ.06_2.2_4_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.2_4_ТЕСТЗТ_2:: Что препятствует эффективному внедрению методов БП? {=Отсутствие системной поддержки руководства ~Высокий уровень вовлеченности персонала ~Постоянная коммуникация ~Планирование обучения сотрудников}
68.		СГЦ.06_2.2_5_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.2_5_ТЕСТЗТ_1:: Основная цель практического занятия по теме «Внедрение методов БП» заключается в {=определении целей и способов их достижения с применением БП ~изучении теории экономического роста ~разработке отчетных форм ~анализе потребительских свойств продукта}
69.		СГЦ.06_2.2_5_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.2_5_ТЕСТЗТ_2:: Какой результат считается успешным после практического занятия? {=Разработка варианта решения с использованием инструментов БП ~Создание новой организационной структуры ~Снижение количества сотрудников ~Изменение корпоративного стиля}
70.	<b>Тема 2.3</b> Технологии вовлечения и мотивации персонала	СГЦ.06_2.3_1_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.3_1_ТЕСТЗТ_1:: Какое качество лидера наиболее важно для бережливой организации? {=Способность вдохновлять и вовлекать команду ~Строгое следование регламентам ~Отстранённость от сотрудников ~Приоритет личных интересов}
71.		СГЦ.06_2.3_1_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.3_1_ТЕСТЗТ_2:: Какую роль лидер играет в системе БП? {=Координатора и наставника изменений ~Контролера и критика ~Исполнителя решений руководства ~Аудитора производственных процессов}
72.		СГЦ.06_2.3_2_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.3_2_ТЕСТЗТ_1:: Какой принцип лежит в основе вовлечения

			персонала? {=Сотрудники — источник идей для улучшений ~Только руководство принимает решения ~Изменения проводятся внешними консультантами ~Участие работников ограничивается отчетностью}
73.		СГЦ.06_2.3_2_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.3_2_ТЕСТЗТ_2:: Что способствует формированию культуры вовлеченности? {=Открытое обсуждение инициатив и поддержка идей ~Жесткое распределение обязанностей ~Изоляция сотрудников по отделам ~Исключение горизонтальных связей}
74.		СГЦ.06_2.3_3_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.3_3_ТЕСТЗТ_1:: Что является одной из основных причин сопротивления изменениям? {=Отсутствие понимания целей изменений ~Чрезмерная мотивация персонала ~Избыток обучения ~Излишний контроль качества}
75.		СГЦ.06_2.3_3_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.3_3_ТЕСТЗТ_2:: Какой метод помогает преодолеть сопротивление изменениям? {=Информирование и участие сотрудников в процессах ~Игнорирование их мнения ~Резкое введение новых правил ~Передача функций на аутсорсинг}
76.		СГЦ.06_2.3_4_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.3_4_ТЕСТЗТ_1:: Что является наиболее эффективной формой мотивации в БП? {=Признание достижений и вовлечение в принятие решений ~Увеличение штрафов ~Сокращение рабочего времени ~Повышение отчетности}
77.		СГЦ.06_2.3_4_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.3_4_ТЕСТЗТ_2:: Что представляет собой нематериальная мотивация? {=Поощрение инициатив, признание, развитие ~Повышение оклада ~Сокращение графика ~Переименование должностей}
78.		СГЦ.06_2.3_5_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.3_5_ТЕСТЗТ_1:: Что является основой производственной культуры в бережливой компании? {=Ответственность каждого за качество и результат ~Формальный подход к задачам ~Следование только приказам ~Соблюдение минимальных норм безопасности}

79.		СГЦ.06_2.3_5_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.3_5_ТЕСТЗТ_2:: Как укрепляется производственная культура? {=Через постоянное обучение и пример руководства ~Через частые наказания ~Через отчётность ~Через повышение зарплаты}
80.		СГЦ.06_2.3_6_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.3_6_ТЕСТЗТ_1:: Какова роль обучения в бережливом производстве? {=Обеспечение устойчивых знаний и навыков для улучшений ~Формирование конкуренции между отделами ~Сокращение затрат на развитие ~Фокус на теории без практики}
81.		СГЦ.06_2.3_6_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.3_6_ТЕСТЗТ_2:: Какая форма обучения наиболее эффективна в БП? {=Практическое обучение на рабочих местах (on-the-job) ~Только дистанционные лекции ~Формальное тестирование ~Самостоятельное чтение литературы}
82.		СГЦ.06_2.3_7_ТЕСТЗТ_1	::СГЦ.06_2.3_7_ТЕСТЗТ_1:: Основная цель практического занятия по теме «Мотивация персонала» — {=применение методов стимулирования и вовлечения работников ~изучение истории управленческой мысли ~разработка корпоративного сайта ~оценка рисков производственного травматизма}
83.		СГЦ.06_2.3_7_ТЕСТЗТ_2	::СГЦ.06_2.3_7_ТЕСТЗТ_2:: Какой результат свидетельствует об успешности практического занятия? {=Разработка предложений по улучшению мотивации ~Повышение количества проверок ~Снижение количества инициатив ~Ужесточение дисциплинарных мер}

### Тестовые вопросы открытого типа

№ п/п	Тема	Индекс теста	Тестовое задание (формат GIFT)
1.	<b>Тема 1.1</b> Основные понятия и методология бережливого производства	СГЦ.06_1.1_ТЕСТОТ_1	::СГЦ.06_1.1_ТЕСТОТ_1:: Как называется концепция, направленная на устранение потерь и повышение ценности для клиента? {=Бережливое производство}

2.		СГЦ.06_1.1_ТЕСТОТ_2	::СГЦ.06_1.1_ТЕСТОТ_2:: Какой японский термин означает «непрерывное улучшение»? {=Кайдзен}
3.		СГЦ.06_1.1_ТЕСТОТ_3	::СГЦ.06_1.1_ТЕСТОТ_3:: Какой международный стандарт регулирует систему бережливого производства в России? {=ГОСТ Р 56404}
4.		СГЦ.06_1.1_ТЕСТОТ_4	::СГЦ.06_1.1_ТЕСТОТ_4:: Как называется методическое упражнение, позволяющее моделировать и анализировать производственные процессы? {=Фабрика процессов}
5.		СГЦ.06_1.1_ТЕСТОТ_5	::СГЦ.06_1.1_ТЕСТОТ_5:: Какой принцип лежит в основе философии бережливого производства? {=Устранение потерь}
6.	<b>Тема 1.2</b> Бережливый проект Картирование потока создания ценности Потери и действия, добавляющие ценность	СГЦ.06_1.2_ТЕСТОТ_1	::СГЦ.06_1.2_ТЕСТОТ_1:: Как называется метод анализа процессов, отображающий путь создания продукта от сырья до клиента? {=Картирование потока создания ценности}
7.		СГЦ.06_1.2_ТЕСТОТ_2	::СГЦ.06_1.2_ТЕСТОТ_2:: Как называется карта, отражающая текущее состояние производственного процесса? {=Карта текущего состояния}
8.		СГЦ.06_1.2_ТЕСТОТ_3	::СГЦ.06_1.2_ТЕСТОТ_3:: Какой английский термин используется для обозначения потерь, не создающих ценность? {=Muda}
9.		СГЦ.06_1.2_ТЕСТОТ_4	::СГЦ.06_1.2_ТЕСТОТ_4:: Как называется схема, описывающая идеальный процесс без потерь? {=Карта идеального состояния}
10.		СГЦ.06_1.2_ТЕСТОТ_5	::СГЦ.06_1.2_ТЕСТОТ_5:: Какой инструмент применяется для визуального отображения шагов процесса и потоков информации? {=Value Stream Mapping}
11.	<b>Тема 1.3</b> Методы решения проблем	СГЦ.06_1.3_ТЕСТОТ_1	::СГЦ.06_1.3_ТЕСТОТ_1:: Как называется метод выявления первопричины проблемы путём последовательного задавания вопроса «почему?» {=Метод 5 Почему}
12.		СГЦ.06_1.3_ТЕСТОТ_2	::СГЦ.06_1.3_ТЕСТОТ_2:: Какой инструмент анализа проблем строится в виде диаграммы «рыбья кость»? {=Диаграмма Исикавы}
13.		СГЦ.06_1.3_ТЕСТОТ_3	::СГЦ.06_1.3_ТЕСТОТ_3:: Как называется подход, основанный на структурированном анализе отклонений и причин? {=PDCA}
14.		СГЦ.06_1.3_ТЕСТОТ_4	::СГЦ.06_1.3_ТЕСТОТ_4:: Какой метод включает в себя последовательные этапы от фиксации проблемы до стандартизации решений? {=8D}

15.		СГЦ.06_1.3_ТЕСТОТ_5	::СГЦ.06_1.3_ТЕСТОТ_5:: Как называется японская методика визуального анализа причинно-следственных связей? {=A3 Report}
16.	<b>Тема 2.1</b> Инструменты бережливого производства	СГЦ.06_2.1_ТЕСТОТ_1	::СГЦ.06_2.1_ТЕСТОТ_1:: Какой инструмент БП направлен на организацию рабочего места по принципу порядка и чистоты? {=5S}
17.		СГЦ.06_2.1_ТЕСТОТ_2	::СГЦ.06_2.1_ТЕСТОТ_2:: Какой инструмент используется для визуализации и управления потоком задач? {=Канбан}
18.		СГЦ.06_2.1_ТЕСТОТ_3	::СГЦ.06_2.1_ТЕСТОТ_3:: Как называется методика, направленная на сокращение времени переналадки оборудования? {=SMED}
19.		СГЦ.06_2.1_ТЕСТОТ_4	::СГЦ.06_2.1_ТЕСТОТ_4:: Как называется подход к обслуживанию оборудования, когда оператор участвует в уходе за техникой? {=ТРМ}
20.		СГЦ.06_2.1_ТЕСТОТ_5	::СГЦ.06_2.1_ТЕСТОТ_5:: Как называется философия постоянных улучшений, выполняемых всеми сотрудниками? {=Кайдзен}
21.	<b>Тема 2.2</b> Внедрение методов бережливого производства	СГЦ.06_2.2_ТЕСТОТ_1	::СГЦ.06_2.2_ТЕСТОТ_1:: Как называется первый этап внедрения бережливого производства? {=Диагностика процессов}
22.		СГЦ.06_2.2_ТЕСТОТ_2	::СГЦ.06_2.2_ТЕСТОТ_2:: Какой документ отражает цели и задачи внедрения бережливого производства на предприятии? {=Проектная карта}
23.		СГЦ.06_2.2_ТЕСТОТ_3	::СГЦ.06_2.2_ТЕСТОТ_3:: Как называется система показателей, оценивающих эффективность внедрения БП? {=KPI}
24.		СГЦ.06_2.2_ТЕСТОТ_4	::СГЦ.06_2.2_ТЕСТОТ_4:: Как называется метод управления целями в бережливых организациях? {=Hoshin Kanri}
25.		СГЦ.06_2.2_ТЕСТОТ_5	::СГЦ.06_2.2_ТЕСТОТ_5:: Какой основной фактор препятствует внедрению БП? {=Сопротивление изменениям}
26.	<b>Тема 2.3</b> Технологии вовлечения и мотивации персонала	СГЦ.06_2.3_ТЕСТОТ_1	::СГЦ.06_2.3_ТЕСТОТ_1:: Как называется стиль управления, основанный на поддержке и развитии сотрудников? {=Лидерство}
27.		СГЦ.06_2.3_ТЕСТОТ_2	::СГЦ.06_2.3_ТЕСТОТ_2:: Как называется система сбора и реализации предложений от работников? {=Кайдзен}
28.		СГЦ.06_2.3_ТЕСТОТ_3	::СГЦ.06_2.3_ТЕСТОТ_3:: Какой термин обозначает сопротивление работников изменениям? {=Резистентность}
29.		СГЦ.06_2.3_ТЕСТОТ_4	::СГЦ.06_2.3_ТЕСТОТ_4:: Как называется вид мотивации, не связанный с денежными поощрениями? {=Нематериальная мотивация}

30.		СГЦ.06_2.3_ТЕСТОТ_5	::СГЦ.06_2.3_ТЕСТОТ_5:: Как называется обучение персонала непосредственно на рабочем месте? {=On-the-job}
-----	--	---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Кейсы, ситуационные задачи

№ п/п	Тема	Индекс задачи	Ситуационная задача (формат GIFT)
1	<b>Тема 1.1</b> Основные понятия и методология бережливого производства	СГЦ.06_1.1_ЗАДАЧА_1	::СГЦ.06_1.1_ЗАДАЧА_1:: На заводе обнаружено повторяющееся ожидание деталей между операциями. Какое понятие в БП описывает такую потерю? {=Ожидание}
2		СГЦ.06_1.1_ЗАДАЧА_2	::СГЦ.06_1.1_ЗАДАЧА_2:: Руководитель ввел ежедневные пяти-минутные совещания на производстве для обсуждения улучшений. Какой инструмент применён? {=Кайдзен}
3		СГЦ.06_1.1_ЗАДАЧА_3	::СГЦ.06_1.1_ЗАДАЧА_3:: Сотрудники сортируют и удаляют ненужные инструменты с рабочего места. Какой принцип БП реализуется? {=5S}
4		СГЦ.06_1.1_ЗАДАЧА_4	::СГЦ.06_1.1_ЗАДАЧА_4:: Компания планирует внедрить бережливое производство. С чего необходимо начать? {=Обучение персонала}
5		СГЦ.06_1.1_ЗАДАЧА_5	::СГЦ.06_1.1_ЗАДАЧА_5:: При анализе цеха выявлено, что часть операций не добавляет ценности для клиента. Какое понятие применимо? {=Потери}
6	<b>Тема 1.2</b> Бережливый проект Картирование потока создания ценности Потери и действия, добавляющие ценность	СГЦ.06_1.2_ЗАДАЧА_1	::СГЦ.06_1.2_ЗАДАЧА_1:: Инженер анализирует все этапы движения продукта от поставщика до покупателя. Какой метод он использует? {=Картирование потока ценности}
7		СГЦ.06_1.2_ЗАДАЧА_2	::СГЦ.06_1.2_ЗАДАЧА_2:: При создании карты производственного процесса отмечены операции, не создающие ценность. Какое понятие обозначает эти операции? {=Muda}
8		СГЦ.06_1.2_ЗАДАЧА_3	::СГЦ.06_1.2_ЗАДАЧА_3:: После анализа создана схема желаемого

			будущего состояния производства. Как она называется? {=Карта целевого состояния}
9		СГЦ.06_1.2_ЗАДАЧА_4	::СГЦ.06_1.2_ЗАДАЧА_4:: На предприятии составлена карта, где показано идеальное взаимодействие всех этапов производства. Как она называется? {=Карта идеального состояния}
10		СГЦ.06_1.2_ЗАДАЧА_5	::СГЦ.06_1.2_ЗАДАЧА_5:: Работник отметил, что карта процесса построена без учёта данных о времени выполнения операций. Какова типичная ошибка при картировании? {=Отсутствие тайминга}
11	<b>Тема 1.3</b> Методы решения проблем	СГЦ.06_1.3_ЗАДАЧА_1	::СГЦ.06_1.3_ЗАДАЧА_1:: На производственной линии часто возникают сбои, но причины не очевидны. Какой метод анализа поможет выявить корневую причину? {=Метод 5 Почему}
12		СГЦ.06_1.3_ЗАДАЧА_2	::СГЦ.06_1.3_ЗАДАЧА_2:: Инженер нарисовал диаграмму, где отображены возможные причины дефекта по категориям: «Материалы», «Методы», «Машины», «Персонал». Как называется этот инструмент? {=Диаграмма Исикавы}
13		СГЦ.06_1.3_ЗАДАЧА_3	::СГЦ.06_1.3_ЗАДАЧА_3:: После анализа причин команда разрабатывает корректирующие действия, которые необходимо проверить. Какой методический цикл используется? {=PDCA}
14		СГЦ.06_1.3_ЗАДАЧА_4	::СГЦ.06_1.3_ЗАДАЧА_4:: При решении производственной проблемы специалисты применили схему, включающую фиксацию, анализ, реализацию и стандартизацию. Как называется такой алгоритм? {=8D}
15		СГЦ.06_1.3_ЗАДАЧА_5	::СГЦ.06_1.3_ЗАДАЧА_5:: Руководитель оформил отчёт по результатам анализа отклонений и корректирующих действий на одном листе. Как называется этот инструмент? {=A3 Report}
1	<b>Тема 2.1</b> Инструменты бережливого производства	СГЦ.06_2.1_ЗАДАЧА_1	::СГЦ.06_2.1_ЗАДАЧА_1:: Рабочие организовали пространство по принципу сортировки, упорядочения

			и чистоты. Какой инструмент применён? {=5S}
2		СГЦ.06_2.1_ЗАДАЧА_2	::СГЦ.06_2.1_ЗАДАЧА_2:: На заводе введена система карточек для регулирования потока деталей между операциями. Какой метод используется? {=Канбан}
3		СГЦ.06_2.1_ЗАДАЧА_3	::СГЦ.06_2.1_ЗАДАЧА_3:: Оператор самостоятельно проводит ежедневный осмотр оборудования и устраняет мелкие неполадки. Какой инструмент БП реализуется? {=TPM}
4		СГЦ.06_2.1_ЗАДАЧА_4	::СГЦ.06_2.1_ЗАДАЧА_4:: На участке переналадка станка сократилась с 2 часов до 15 минут. Какой метод применён? {=SMED}
5		СГЦ.06_2.1_ЗАДАЧА_5	::СГЦ.06_2.1_ЗАДАЧА_5:: В компании внедрена система, при которой дефекты предотвращаются на ранних стадиях процесса. Какой принцип используется? {=Встроенное качество}
6	<b>Тема 2.2</b> Внедрение методов бережливого производства	СГЦ.06_2.2_ЗАДАЧА_1	::СГЦ.06_2.2_ЗАДАЧА_1:: Компания внедряет бережливое производство, но сотрудники сопротивляются изменениям. Какой первый шаг необходимо предпринять для успешного внедрения? {=Обучение персонала}
7		СГЦ.06_2.2_ЗАДАЧА_2	::СГЦ.06_2.2_ЗАДАЧА_2:: Руководство хочет отслеживать эффективность внедрённых улучшений. Какой инструмент применяется для измерения результатов? {=KPI}
8		СГЦ.06_2.2_ЗАДАЧА_3	::СГЦ.06_2.2_ЗАДАЧА_3:: При внедрении проекта команда установила нереалистичные цели, что вызвало демотивацию. Какая типичная ошибка допущена? {=Неверное целеполагание}
9		СГЦ.06_2.2_ЗАДАЧА_4	::СГЦ.06_2.2_ЗАДАЧА_4:: На производстве не ведётся регулярный мониторинг внедрённых улучшений. Какой этап цикла PDCA нарушен? {=Check}
10		СГЦ.06_2.2_ЗАДАЧА_5	::СГЦ.06_2.2_ЗАДАЧА_5:: После внедрения изменений не проведена стандартизация успешных практик. Какое действие упущено? {=Закрепление результатов}
11	<b>Тема 2.3</b> Технологии вовлечения и мотивации персонала	СГЦ.06_2.3_ЗАДАЧА_1	::СГЦ.06_2.3_ЗАДАЧА_1:: Руководитель создал систему, поощряющую работников за

			рационализаторские предложения. Какой метод мотивации применён? {=Материальное стимулирование}
12		СГЦ.06_2.3_ЗАДАЧА_2	::СГЦ.06_2.3_ЗАДАЧА_2:: В компании организованы регулярные «Дни улучшений», где каждый сотрудник может предложить идеи. Какая технология вовлечения персонала используется? {=Кайдзен}
13		СГЦ.06_2.3_ЗАДАЧА_3	::СГЦ.06_2.3_ЗАДАЧА_3:: Работники не поддерживают внедрение изменений, считая их угрозой привычному укладу. Какой барьер возник? {=Сопротивление изменениям}
14		СГЦ.06_2.3_ЗАДАЧА_4	::СГЦ.06_2.3_ЗАДАЧА_4:: На предприятии введено обучение по принципу наставничества. Какой инструмент мотивации реализуется? {=Передача опыта}
15		СГЦ.06_2.3_ЗАДАЧА_5	::СГЦ.06_2.3_ЗАДАЧА_5:: После внедрения БП сотрудники стали чаще проявлять инициативу. Какое управленческое качество повысилось у руководителя? {=Лидерство}

#### 4. Методические указания по использованию ФОС в текущем контроле, промежуточной и итоговой аттестации

##### 4.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) используются для определения уровня усвоения обучающимися учебного материала и степени сформированности общих и профессиональных компетенций, предусмотренных программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.36 «Дефектоскопист».

Оценочные материалы, входящие в состав ФОС, позволяют осуществлять **поэтапную оценку результатов обучения:**

- в ходе **текущего контроля** знаний, умений и навыков;
- при **промежуточной аттестации** по результатам освоения дисциплины;
- при **итоговой аттестации** в рамках профессионального модуля и квалификационного экзамена.

КОС дисциплины ориентированы на формирование и оценку компетенций, указанных в разделе 2 ФОС.

Использование ФОС организуется на трёх уровнях контроля:

1. **Текущий контроль** — по завершении каждой темы;
2. **Промежуточная аттестация (итоговый контроль по дисциплине)** — по завершении освоения всей дисциплины;
3. **Итоговая аттестация в составе ПМ** — в форме квалификационного экзамена.

##### 4.2. Использование ФОС в текущем контроле

Текущий контроль направлен на оценку усвоения учебного материала по дисциплине.

Проверка осуществляется в форме тестирования и выполнения ситуационных задач на платформе Moodle или в печатном виде.

**В текущем контроле используются следующие оценочные средства:**

№	Вид оценочного средства	Индексы заданий	Особенности использования
1	Вопросы для самоконтроля	ОПЦ.01_ Тема 1.1.1 <i>ВОПР_1</i> – ОПЦ.01 Тема 3.4. 6 <i>ВОПР_2</i>	Применяются при устном и электронном опросе в рамках каждой темы
2	Тестовые задания закрытого типа ( <i>только нечетные порядковые номера</i> )	ОПЦ.01_ Тема 1.1.1 <i>ТЕСТЗТ_1</i> – ОПЦ.01 Тема 3.4. 6 <i>ТЕСТЗТ_1</i>	Используются в Moodle-тестах для закрепления материала

3	Тестовые задания открытого типа ( <i>только нечетные порядковые номера</i> )	ОПЦ.01_ Тема 1.1.1 ТЕСТОТ_1 – ОПЦ.01 Тема 3.4._6 ТЕСТОТ_5	Проверяют знание терминологии и нормативных определений
4	Ситуационные задачи ( <i>только нечетные порядковые номера</i> )	Все задания с нечетными номерами: ОПЦ.01_ ... ЗАДАЧА_1, ЗАДАЧА_3, ЗАДАЧА_5 и т. д.	Проверяют применение знаний в практическом контексте

#### **Текущий контроль проводится:**

- в электронном формате (Moodle) или письменно в аудитории;
- продолжительность — до 20 минут;
- количество предъявляемых заданий — до 10 (включая 1–2 ситуационные задачи).

#### **4.3. Использование ФОС в промежуточной аттестации (итоговый контроль по дисциплине)**

Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины в форме **комплексного тестирования**.

##### **Состав теста:**

- Всего в банк включены **все 100 % разработанных заданий** (ВОПР, ТЕСТЗТ, ТЕСТОТ, ЗАДАЧА), включая задания с *нечетными порядковыми номерами*;
- Студенту автоматически предъявляется **25 заданий**;
- **При этом задания с нечетными порядковыми номерами** (ранее решенные студентами) составляют не более **30 % от общего числа** предъявляемых;
- Тест формируется случайным образом из следующих блоков:
  1. 10 вопросов закрытого типа (ТЕСТЗТ\_\*),
  2. 10 вопросов открытого типа (ТЕСТОТ\_\*),
  3. 5 ситуационных задач (ЗАДАЧА\_\*).

#### **4.4. Организационно-технические правила тестирования**

1. **Продолжительность теста** — 40 минут.
2. **Форма проведения** — электронная (Moodle) либо бумажная.
3. **Количество попыток** — одна.
4. **Перемешивание заданий и ответов** — обязательно (режим «случайный порядок»).
5. **Шкала оценивания:**

- каждый правильный ответ оценивается в 1 балл;
  - неверный или пропущенный ответ — 0 баллов.
6. **Максимальный балл** — 25.
  7. **Порог успешности** — не менее 60 % правильных ответов (15 баллов).
  8. **Время начала и окончания теста фиксируется системой Moodle.**
  9. **Пересдача** возможна не ранее чем через 3 календарных дня при согласовании с преподавателем.

#### 4.5. Оценочная таблица

Количество верных ответов	Уровень усвоения	Оценка по пятибалльной шкале	Оценка по балльно-рейтинговой системе
0–14	низкий	2 (неудовлетворительно)	0–59 %
15–19	базовый	3 (удовлетворительно)	60–74 %
20–22	продвинутый	4 (хорошо)	75–89 %
23–25	высокий	5 (отлично)	90–100 %

#### 4.6. Бланк тестирования (для бумажной формы)

Фамилия, имя, группа: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

Вариант: \_\_\_\_\_

№ задания	Ответ (буква, слово, цифра)	Балл
1		
2		
3		
4		
5		
...	...	...
<b>Итого:</b>		

Преподаватель: \_\_\_\_\_

Подпись обучающегося: \_\_\_\_\_

#### 4.7. Итоговая форма оценки

Результаты тестирования и ситуационных задач фиксируются в электронной ведомости Moodle и журнале успеваемости. Итоговая оценка за дисциплину формируется как средневзвешенная:

**Оценка итоговая = (0,4 × текущий контроль) + (0,6 × промежуточная аттестация)**

## 5. Система оценки результатов обучения

Система оценки результатов обучения по дисциплине направлена на комплексную проверку достижения планируемых результатов и сформированности компетенций, определённых ФГОС СПО по профессии 15.01.36 «Дефектоскопист». Контроль осуществляется в процессе текущего, промежуточного и итогового контроля, а результаты фиксируются в журнале теоретического обучения и системе Moodle.

### 5.1. Критерии оценки сформированности компетенций

Оценка сформированности компетенций проводится на основе критериев, характеризующих степень освоения знаний, умений и навыков, а также способности обучающегося применять их в профессиональной деятельности. Каждая компетенция оценивается через соответствующие дидактические единицы и контрольно-оценочные средства.

Компетенция	Показатели сформированности	Формы контроля
ОК 01	Понимает сущность принципов бережливого производства и их связь с эффективностью производственных процессов. Умеет выбирать и обосновывать методы оптимизации работы, направленные на устранение потерь и повышение производительности. Применяет инструменты анализа и решения проблем (PDCA, 5 Почему, диаграмма Исикавы) при выполнении практических заданий.	Тестовые задания закрытого и открытого типа; ситуационные задачи; практические кейсы по выбору инструментов улучшения
ОК 07	Осознаёт значение принципов бережливого производства для устойчивого развития и экологической безопасности. Применяет методы ресурсосбережения и рационального использования материалов и энергии. Способен оценивать влияние технологических процессов на окружающую среду и предлагать улучшения в соответствии с принципами «зелёного производства».	Тесты, практические задания, анализ производственных ситуаций, разработка предложений по снижению потерь и энергозатрат

### 5.2. Методы оценки и критерии перевода баллов в оценки

### Оценка сформированности компетенций

Для проверки сформированности общих и профессиональных компетенций используются контрольно-оценочные средства, привязанные к дидактическим единицам, закреплённым за каждой компетенцией. Каждая дидактическая единица (ДЕ) дисциплины имеет уникальный индекс, отражающий её принадлежность к теме и проверяемым результатам обучения. Соответствие между ДЕ и компетенциями определено в разделе 3 паспорта ФОС, что обеспечивает возможность целенаправленного подбора заданий при проведении текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, а также позволяет объективно оценивать степень сформированности каждой компетенции у обучающегося.

Основным методом контроля является тестирование с автоматической проверкой ответов в системе Moodle, а также решение ситуационных задач. Каждое задание оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов — 25. Оценка выставляется по следующей шкале:

Количество баллов	Уровень усвоения	Оценка (по пятибалльной шкале)	Процент выполнения
0–14	низкий	2 (неудовлетворительно)	0–59 %
15–19	базовый	3 (удовлетворительно)	60–74 %
20–22	продвинутый	4 (хорошо)	75–89 %
23–25	высокий	5 (отлично)	90–100 %

Итоговая оценка за дисциплину формируется как средневзвешенная:  $0,4 \times$  результат текущего контроля +  $0,6 \times$  результат промежуточной аттестации.