яМинистерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
Колледж СамГТУ

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор – проректор
по учебной работе

_____ / Д.Е. Овчинников

«24» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 Основы бережливого производства

(индекс и наименование дисциплины)

Код специальности: 08.02.08
Наименование специальности: Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения
Форма обучения: очная
Курс обучения: 3
Семестр обучения: 5

Самара 2026 г.

Рабочая программа дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 18 июня 2024 г. № 418 и учебного плана СамГТУ.

Рабочая программа разработана

Преподаватель Колледжа СамГТУ _____
(должность разработчика, Ф.И.О) (подпись)

Руководитель образовательной программы

Зав. каф. ТГВ, к.т.н., доц. Зеленцов Д.В. _____
(должность, Ф.И.О) (подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии по специальностям среднего профессионального образования

Протокол № 4 от «20» апреля 2026 г.

Председатель методической комиссии по специальностям среднего профессионального образования

Акри Е.П. _____
(Ф.И.О) (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 Основы бережливого производства

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.06 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 07	- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**44**
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
самостоятельная работа	2
промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**20**	
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация «Росатом», ПАО «КАМАЗ», «Группа ГАЗ», ОАО «РЖД», Госкорпорация «Ростех», ПАО «Сбербанк России)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	**2**	
Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 07
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2	
Тема 1.3. Методы	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
решения проблем	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**18**	
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 07
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 07
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	
Тема 2.3.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	2	
Экзамен		**6**	
Всего:		**44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»,
оснащенный оборудованием:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;

техническими средствами обучения:
- ПК с установленным ПО и доступом к сети Internet;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета.

3.2.1. Печатные издания

1. Манн, Д. Бережливое управление бережливым производством : пер.с англ. / Д. Манн.- М., Стандарты и качество, 2009.- 207 с.

2. Кокс, Д. Новая цель: Как объединить бережливое производство, шесть сигм и теорию ограничений : пер. с англ. / Д. Кокс.- М., Манн, Иванов и Фербер, 2012.- 430 с.

3. Развитие производственных систем. Кайдзен. Лидерство. Бережливое производство / под общ.ред.: А. В. Баранова, Р. А. Нугайбекова.- М., Питер, 2015.- 272 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок : учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587063.

2. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Верщинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/.

3. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139518.html.

4. Экономика труда : учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва : Издательство

Юрайт, 2026. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588283.

5. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589262.

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343

2. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081

3. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок : учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587063.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- принципы и концепцию бережливого производства - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности) - методы выявления, анализа и решения проблем производства - инструменты бережливого производства - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса - виды потерь и методы их устранения - современные технологии повышения производительности труда - технологии внедрения улучшений производственного процесса - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери - владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем - демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков - демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса - демонстрирует знания по	Тестирование. Устный опрос. Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией. Оценка выполнения практических работ. Экзамен

	типизации производственных потерь и причинах их возникновения - демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства - владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений - формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач - демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса - демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах - осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений - демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией. Экзамен

	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

СГ.06 Основы бережливого производства

(шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время на выполнения, мин	Уровень сложности, балл	Тема
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях						
1.	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Укажите наименование предприятия, на котором впервые в истории системно применили принципы и инструменты бережливого производства: а) Motorolla; б) Toyota; в) Ford; г) General Electrics.	б	Закрытый с выбором одного ответа	1	1	1.1
2.	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** «Бережливый подход» предполагает: а) сокращение финансовых затрат; б) ценность для потребителя; в) увеличение доли рынка.	б	Закрытый с выбором одного ответа	1	1	1.1
3.	**Прочитайте вопрос и дайте развёрнутый ответ:** Запишите определение понятия «Джидока».	«Джидока» - это комплексная стратегия управления, которая позволяет машинам и операторам заранее предотвращать дефекты, а не ждать их обнаружения после возникновения.	Открытый с развернутым ответом	3	4	1.3
4.	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Система 5S это: а) система планирования административно-хозяйственной деятельности; б) система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест; в) система, направленная на эффективную организацию рабочих мест; г) система, обеспечивающая уборку рабочих мест.	в	Закрытый с выбором одного ответа	1	1	3.1
5.	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Бережливое производство – это: а) любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента; б) способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей; в) система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок; г) полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате	в	Закрытый с выбором одного ответа	1	1	1.1

	выполнения последовательных действий.					
6.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Сигнальная система управления производством, которая позволяет создать вытягивающую систему и помогает предотвратить перепроизводство - это_____.	Канбан	Открытый на дополнение	2	3	1.3
7.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Последовательность всех операций, которые осуществляются с продуктом от начала проектирования и оформления концепции до доставки к клиенту. – это _____	поток создания ценности	Открытый на дополнение	2	3	3.4
8.	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Укажите организацию РФ, которая внедрила принципы бережливого производства: а) РЖД; б) Северстальтранс; в) Merlion.	а	Закрытый с выбором одного ответа	1	1	1.2
9.	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Укажите вид работы, которая является значимой согласно концепции «бережливого производства»: а) работа, выполняемая оператором за полезное производственное время; б) работа, которая добавляет ценность продукции; г) вся необходимая работа, выполняемая оператором в течение рабочей смены.	б	Закрытый с выбором одного ответа	1	1	3.4
10.	**Прочитайте вопрос и дайте развёрнутый ответ:** Запишите определение понятию «превентивные меры»	Превентивные меры - это действия, которые предпринимаются руководителями предприятий для анализа сложившейся производственной ситуации и внесения изменений в процессы.	Открытый с развернутым ответом	3	4	3.4
11.	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Согласно концепции «бережливого производства» перегрузка оборудования и рабочих - это: а) Муда; б) Мура; в) Мури.	в	Закрытый с выбором одного ответа	1	1	2.2
12.	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Внедрение концепции «бережливое производство» в РФ реализовано в: а) производственной сфере; б) сфере услуг; в) торговле.	а	Закрытый с выбором одного ответа	1	1	1.2
13.	**Прочитайте вопрос и дайте развёрнутый ответ:** Дайте определение термина «время обработки» согласно концепции «бережливое производство».	Время обработки – это реальное время работы над продуктом при создании проекта, физическом	Открытый с развернутым ответом	3	4	2.2

		производстве, работе над заказом				
14.	**Прочитайте вопрос и выберите четыре правильных ответа:** Укажите принципы бережливого производства. а) кайдзен - непрерывное усовершенствование; б) взаимоотношение «заказчик-поставщик»; в) по первому требованию заказчика г) качество; д) люди - самый ценный актив; е) гемба - решение вопросов на производственной площадке.	а,б,д,е	Закрытый с выбором нескольких ответов	1	1	2.1
15.	**Прочитайте вопрос и дайте развёрнутый ответ:** Дайте определение понятия «всеобщее обслуживание оборудования» согласно концепции «бережливого производства».	Всеобщее обслуживание оборудования - это метод бережливого производства, основанный на комплексном подходе к уходу за производственным оборудованием, непрерывном улучшении процессов технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта	Открытый с развернутым ответом	3	4	3.7
16.	**Прочитайте вопрос и дайте развёрнутый ответ:** Дайте определение термину «потери» согласно концепции «бережливое производство».	Потери - это любые процессы, операции, действия, потребляющие ресурсы, но не добавляющие ценности для потребителя в настоящем или будущем	Открытый с развернутым ответом	3	4	2.2
17.	**Прочитайте вопрос и выберите два верных ответа:** Укажите виды потерь согласно концепции «бережливого производства»: а) ремонт оборудования; б) перепроизводство; в) ожидание; г) уборка рабочей зоны; д) лишние движения.	б, д	Закрытый с выбором нескольких ответов	1	1	2.2
18.	**Прочитайте вопрос и дайте развёрнутый ответ:** Запишите определение понятия «поток ценности».	Поток ценности - это концепция управления производством, основанная на постоянном совершенствовании процессов и устранении потерь.	Открытый с развернутым ответом	3	4	3.4
19.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Основа бережливого производства, логистическая концепция предприятия, при которой перемещения изделий в процессе производства и поставки от поставщиков тщательно спланированы во времени – называется_____.	Точно вовремя	Открытый на дополнение	2	3	3.6

20.	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Укажите причину, которая вызывает снижение производительности труда: а) большой штат сотрудников; б) снижение скорости производства и плохая логистика; в) перерасход сырья.	а	Закрытый с выбором одного ответа	1	1	2.1
21.	**Прочитайте вопрос и дайте развёрнутый ответ:** Дайте определение понятия «визуализация».	Визуализация - это системный подход к организации рабочего пространства и управлению производственными процессами, основанный на принципе наглядности.	Открытый с развернутым ответом	3	4	2.1
22.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Распределение работ по производству конечного продукта на блоки отдельных операций, которые выполняют разные исполнители, называется _____.	разделением труда	Открытый на дополнение	2	3	3.4
23.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Движение предметов по потоку создания ценности называется _____.	материальным потоком	Открытый на дополнение	2	3	3.4
24.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Выравнивание производства по видам и объёму продукции в течение фиксированного периода времени в концепции бережливого производства называется_____.	Хейдзунка	Открытый на дополнение	2	3	3.5
25.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Согласно концепции «бережливого производства», сигнальная система управления производством, которая позволяет создать вытягивающую систему и помогает предотвратить перепроизводство называется _____.	Канбан	Открытый на дополнение	2	3	1.3
26.	**Прочитайте вопрос и дополните фразу:** «Отцом» бережливого производства считается _____. Укажите имя и фамилию ученого.	Тайити Оно	Открытый на дополнение	1	1	1.2
27.	**Прочитайте вопрос и дайте развёрнутый ответ:** Запишите определение понятия «Андон».	«Андон» - инструмент визуального контроля за ходом производственного процесса	Открытый с развернутым ответом	3	4	1.3