

Документ подписан простой электронной подписью.  
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 07.08.2024 16:28:28

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Самарский государственный экономический университет»**

**Институт**      Институт менеджмента

**Кафедра**      Менеджмента

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 30 мая 2024 г. )

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Наименование дисциплины**      Б1.В.16 Бережливое производство и управление

**Основная профессиональная образовательная программа**      38.03.02 Менеджмент программа Менеджмент и предпринимательство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Самара 2024

## Содержание (рабочая программа)

	Стр.
1 Место дисциплины в структуре ОП	3
2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе	3
3 Объем и виды учебной работы	3
4 Содержание дисциплины	4
5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	6
6 Фонд оценочных средств по дисциплине	8

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Бережливое производство и управление входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Консультационный проект, Стратегический анализ и моделирование бизнеса, Социальная ответственность и предпринимательство, Устойчивое развитие бизнеса, Искусственный интеллект, Управленческий потенциал человеческих ресурсов, Управление продажами, Управление маркетингом, Деловая игра: проектное управление организацией, Деловая игра: управление стоимостью компании, Стартап менеджмент, Проектирование бизнес-модели

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Бережливое производство и управление в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-3 - Способен решать предпринимательские задачи разработки и выполнения бизнес- проектов на национальном или локальном российском рынке

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-3	ПК-3.1: Знать:	ПК-3.2: Уметь:
	нормы российского законодательства в области проведения юридическими лицами стартапов новых бизнес-проектов; практику обеспечения развития и повышения конкурентоспособности бизнес-проектов; систему мер и практику государственной и негосударственной поддержки стартапов новых бизнес-проектов с регистрацией юридических лиц в РФ	Разрабатывать бизнес-идеи новых бизнес-проектов; организовать реализацию новых бизнес-проектов, обеспечивать, доступ к ресурсам и инвестициям, необходимым для проведения стартапов новых бизнес-проектов; поддерживать личную предпринимательскую компетентность и осуществлять в текущем режиме самоорганизацию, самомотивацию, самоконтроль	навыками применения собственного трудового ресурса и его поддержание на конкурентоспособном уровне в ходе выполнения бизнес-проектов; навыками разработки новых бизнес-проектов в малом / среднем предпринимательстве; навыками текущего ведения предпринимательской деятельности по выполнению бизнес-проектов

## 3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

### Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 8
Контактная работа, в том числе:	56.3/1.56
Занятия лекционного типа	18/0.5
Занятия семинарского типа	36/1

Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.3/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа:	89.7/2.49
Промежуточная аттестация	34/0.94
Вид промежуточной аттестации: Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	180
Зачетные единицы	5

#### очно-заочная форма

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 8
Контактная работа, в том числе:	6.3/0.18
Занятия лекционного типа	2/0.06
Занятия семинарского типа	2/0.06
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.3/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа:	139.7/3.88
Промежуточная аттестация	34/0.94
Вид промежуточной аттестации: Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	180
Зачетные единицы	5

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Бережливое производство и управление представлен в таблице.

#### Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Введение в бережливое производство. Понятие о производственной системе	4	8			17.94	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.	Управление потоками создания потребительской ценности	4	8			17.94	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
3.	Система встроенного качества	4	6			17.94	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
4.	Непрерывное совершенствование	2	4			17.94	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
5.	Устойчивое развитие бизнес-системы	4	10			17.94	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
	Контроль	34					

<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0.3</b>	<b>2</b>	<b>89.7</b>
--------------	-----------	-----------	------------	----------	-------------

**очно-заочная форма**

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе	
		Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР			ГКР
			Практич. занятия					
1.	Введение в бережливое производство. Понятие о производственной системе	1	1			70	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.	Управление потоками создания потребительской ценности	1	1			69.7	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
	Контроль	34						
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.3</b>	<b>2</b>	<b>139.7</b>		

**4.2 Содержание разделов и тем**

**4.2.1 Контактная работа**

**Тематика занятий лекционного типа**

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Введение в бережливое производство. Понятие о производственной системе	лекция	Эволюция производственных систем.
		лекция	Особенности управления производством в 6-м технологическом укладе.
2.	Управление потоками создания потребительской ценности	лекция	Понятие потока добавления ценности (стоимости). Восемь видов потерь.
		лекция	Картирование, виды карт состояния.
		лекция	Шуковская нотация карты добавления ценности.
3.	Система встроенного качества	лекция	Способы контроля качества продукции. Брак и дефекты, как самый опасный из 8 видов потерь.
4.	Непрерывное совершенствование	лекция	Философия кайдзен. S-образная кривая.
5.	Устойчивое развитие бизнес-системы	лекция	Признаки устойчивого развития. Трилистник развития
		лекция	Работа с экосоциумом.

\*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

**Тематика занятий семинарского типа**

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Введение в бережливое производство. Понятие о производственной системе	практическое занятие	Эволюция производственных систем.
		практическое занятие	Особенности управления производством в 6-м технологическом укладе.
2.	Управление потоками создания	практическое занятие	Понятие потока добавления ценности (стоимости). Восемь видов потерь.

	потребительской ценности	практическое занятие	Картирование, виды карт состояния.
		практическое занятие	Шуковская нотация карты добавления ценности.
3.	Система встроенного качества	практическое занятие	Способы контроля качества продукции. Брак и дефекты, как самый опасный из 8 видов потерь.
4.	Непрерывное совершенствование	практическое занятие	Философия кайдзен. S-образная кривая.
5.	Устойчивое развитие бизнес-системы	практическое занятие	Признаки устойчивого развития. Трилистник развития
		практическое занятие	Работа с экосоциумом

\*\* семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

### Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

### 4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Введение в бережливое производство. Понятие о производственной системе	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Управление потоками создания потребительской ценности	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
3.	Система встроенного качества	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
4.	Непрерывное совершенствование	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
5.	Устойчивое развитие бизнес-системы	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

\*\*\* самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

## 5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Литература:

#### Основная литература

1. 1. Староверова, К. О. Менеджмент. Эффективность управления : учебное пособие для вузов / К. О. Староверова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09017-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538105>

2. Малюк, В. И. Производственный менеджмент : учебник для вузов / В. И. Малюк. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07364-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

### Дополнительная литература

1. Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении : монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-13961-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544106>
2. Производственный менеджмент. Теория и практика : учебник для вузов / И. Н. Иванов [и др.] ; под редакцией И. Н. Иванова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16517-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544925>
3. Производственный менеджмент. Практический курс : учебное пособие для вузов / И. Н. Иванов [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18255-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536364>

### 5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный

### 5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)
3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

### 5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

### 5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС

	СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине Бережливое производство и управление:

### 6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	-
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	-
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

### 6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

#### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-3 - Способен решать предпринимательские задачи разработки и выполнения бизнес- проектов на национальном или локальном российском рынке

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-3.1: Знать:	ПК-3.2: Уметь:	ПК-3.3: Владеть (иметь навыки):
	нормы российского законодательства в области проведения	Разрабатывать бизнес-идеи новых бизнес-проектов; организовать	навыками применения собственного трудового ресурса и его поддержание



	юридическими лицами стартапов новых бизнес-проектов; практику обеспечения развития и повышения конкурентоспособности бизнес-проектов; систему мер и практику государственной и негосударственной поддержки стартапов новых бизнес-проектов с регистрацией юридических лиц в РФ	реализацию новых бизнес-проектов, обеспечивать, доступ к ресурсам и инвестициям, необходимым для проведения стартапов новых бизнес-проектов; поддерживать личную предпринимательскую компетентность и осуществлять в текущем режиме самоорганизацию, самомотивацию, самоконтроль	на конкурентоспособном уровне в ходе выполнения бизнес-проектов; навыками разработки новых бизнес-проектов в малом / среднем предпринимательстве; навыками текущего ведения предпринимательской деятельности по выполнению бизнес-проектов
Пороговый	нормы российского законодательства в области проведения стартапов новых бизнес-проектов;	Разрабатывать бизнес-идеи новых бизнес-проектов;	собственного трудового ресурса и его поддержание на конкурентоспособном уровне в ходе выполнения бизнес-проектов;
Стандартный (в дополнение к пороговому)	практику обеспечения развития и повышения конкурентоспособности бизнес-проектов;	организовать реализацию новых бизнес-проектов, обеспечивать, доступ к ресурсам и инвестициям, необходимым для проведения стартапов новых бизнес-проектов;	навыками разработки новых бизнес-проектов в малом / среднем предпринимательстве;
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	систему мер и практику государственной и негосударственной поддержки стартапов новых бизнес-проектов с регистрацией юридических лиц в РФ	поддерживать личную предпринимательскую компетентность и осуществлять в текущем режиме самоорганизацию, самомотивацию, самоконтроль	навыками текущего ведения предпринимательской деятельности по выполнению бизнес-проектов

### 6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Введение в бережливое производство. Понятие о производственной системе	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Оценка докладов Тестирование	Экзамен
2.	Управление потоками создания потребительской ценности	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Оценка докладов Тестирование	Экзамен
3.	Система встроенного качества	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Оценка докладов Тестирование	Экзамен
4.	Непрерывное совершенствование	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Оценка докладов Тестирование	Экзамен

5.	Устойчивое развитие бизнес-системы	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Оценка докладов Тестирование	Экзамен
----	------------------------------------	------------------------	---------------------------------	---------

#### 6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=1906>

#### Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Введение в бережливое производство. Понятие о производственной системе	<p>Производительность, как ключевой критерий глобальной конкурентоспособности</p> <p>Параметры хозяйственной деятельности, связанные с изменением производительности</p> <p>Синергия процессов, людей и инструментов Лин-менеджмента</p> <p>История развития бережливого производства в России</p> <p>Национальный проект повышения производительности труда и поддержки занятости</p> <p>Общественные инициативы поддержки усилий по повышению производительности</p>
Управление потоками создания потребительской ценности	<p>Поток добавления ценности</p> <p>Зоны добавления ценности</p> <p>Зоны не добавления ценности (потери и пр.)</p> <p>Потери в производстве</p> <p>Два рода потерь</p> <p>Восемь видов потерь</p> <p>Картирование как наиболее эффективный способ потребительской ценности</p> <p>Выбор семейства продукции</p> <p>Виды карт состояния. Пять этапов картирования</p> <p>Разработка плана мероприятий по улучшению</p> <p>Средства и методы картирования</p>
Система встроенного качества	<p>Изменение подходов к качеству в бережливом производстве</p> <p>Брак, как наиболее опасная из 8 видов потерь</p> <p>Статистика У. Деминга в управлении качеством</p> <p>Брак и дефекты</p> <p>Что представляет собой такой термин, как: Дзидока</p> <p>Пока-йоке</p> <p>Принцип «трех НЕ» и система «Бриллиант»</p> <p>Стандартизированная работа</p>
Непрерывное совершенствование	<p>Философия кайдзен в современном производстве</p> <p>S-диаграмма</p> <p>Стандартный механизм подачи предложений по улучшениям</p> <p>Культура непрерывного совершенствования</p> <p>Оценка экономического эффекта в кайдзен-процессах</p> <p>Индикаторы непрерывного совершенствования</p> <p>Связи кайдзен и цикла Шухарта-Деминга</p> <p>Подходы к организации процесса подачи предложений по улучшениям</p> <p>Типы обратной связи (стенды, киоски идей и пр.)</p> <p>Предложения и рационализаторская деятельность на инструментальной стадии</p>
Устойчивое развитие бизнес-системы	<p>Протокол Rio+20 («Будущее, которого мы хотим»)</p> <p>Матрица уровней вовлеченности</p>

	<p>Трилистник устойчивого развития          Терминология SustainableDevelopment          Эволюция производственных систем          Периодическая система управления устойчивым развитием          Политика «семи шагов» по Дж. Вумеку          Дорожная карта развертывания программы РПС          Этические кодексы ведущих мировых товаропроизводителей          Фазы построения сбалансированной и устойчиво растущей компании          Схемы развертывания программы РПС          Проблемы неустойчивости во времени и невоспроизводимости в пространстве          большинства программ развития производственных систем</p>
--	--

### Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций

Для какой отрасли методология ТРМ является ключевой и центральной?

- А. пошив верхней одежды
- Б. моторостроение
- В. авиастроение
- Г. выплавка стали
- Д. производство овощных консервов

2

Какая методология бережливого производства является фундаментом при внедрении ТРМ?

- А. 5С
- Б. картирование
- В. хосинканри
- Г. «точно вовремя»
- Д. лидерство

3

Какой элемент НЕ учитывается при расчете коэффициента ОЕЕ?

- А. коэффициент качества
- Б. коэффициент безотказности
- В. коэффициент производительности
- Г. коэффициент доступности

4

Какой тезис характеризует систему «Точно вовремя»?

- А. запасы делают производственную систему устойчивей
- Б. все без исключения запасы – это потери
- В. склад – обязательное звено любого предприятия
- Г. страховой запас ТМЦ рассчитать невозможно
- Д. голос клиента в SMART-формате

5

Чего НЕ позволяет добиться использование канбанов?

- А. снижения уровня дефектов
- Б. уменьшения размера производимой партии
- В. сокращения производственных площадей за счет минимизации мест хранения
- Г. сокращения объема незавершенного производства
- Д. минимизации объема материальных запасов

6

Каких видов заделов НЕ существует?

- А. технологических
- Б. оборотных
- В. транспортных
- Г. страховых
- Д. системных

7

Рост зарплаты на 34% мотивирует сотрудников не менее чем (по Ст. Кови)...

А. на 2%

Б. на 10%

В. на 100%

Г. на 5%

Д. демотивирует

8

Что НЕ относится к положительным сторонам доверительных отношений?

А. Право работников на участие в управление производством

Б. Рост понимания потребностей рабочих руководством

В. Формирование нового, неформально-профессионального стиля общения

Г. Повышение мотивации у сотрудников

Д. Освоение новых специальностей

9

Что относится к негативным сторонам развития доверительных отношений?

А. Стирается грань между деловым и неформально-личностным общением

Б. Не происходит роста зарплаты рабочих-сдельщиков

В. Не увеличивается число рационализаторских предложений

Г. Прекращают формироваться «кружки качества»

10

Что НЕ входит в инструменты выявления и решения проблем?

А. Диаграмма Исикавы

Б. Кайдзен

В. Цикл PDCA

Г. Штурм-прорыв

Д. Диаграмма Парето

## 6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

### Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
Введение в бережливое производство. Понятие о производственной системе	Эволюция производственных систем. Особенности управления производством в 6-м технологическом укладе. Опыт Toyota, TPS. Опыт российских лидеров производительности
Управление потоками создания потребительской ценности	Понятие потока добавления ценности (стоимости). Восемь видов потерь. Картирование, виды карт состояния. Шуковская нотация карты добавления ценности. План мероприятий по улучшениям.
Система встроенного качества	Способы контроля качества продукции. Брак и дефекты, как самый опасный из 8 видов потерь.. Соотношение Деминга. Принцип Дзидока (автономизация). Принцип «трех НЕ», система «бриллиант». Пока-йоке и способы предотвращения появления дефектов из-за неверных действий операторов
Непрерывное совершенствование	Философия кайдзен. S-образная кривая. Алгоритмы непрерывного улучшения. Система подачи предложений по улучшениям. Три стадии вовлечения в улучшения.
Устойчивое развитие бизнес-системы	Признаки устойчивого развития. Трилистник развития Работа по вовлечению поставщиков и клиентов.

	Работа с экосоциумом. Примеры устойчивого развития
--	---

## 6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

### Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	Повышенный ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
«хорошо»	Стандартный ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
«удовлетворительно»	Пороговый ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне