

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 Основы бережливого производства

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура
Форма обучения: очная

Керчь, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Основы бережливого производства» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

Разработчик:

Преподаватель высшей категории

Е.В. Зеленченкова

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета

Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 6 от «10» февраля 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ
ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
01, ОК 02, 03, ОК 07	Планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства; пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия	Содержание и формы бережливого производства; основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства; принципы, методы и инструменты бережливого производства; алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий; методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности; классификацию и способы получения композиционных материалов;

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	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности рыбопромышленного предприятия		16	
Тема 1.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	1. Современные системы бережливого производства (теоретические основы). Возникновение системы бережливого производства LP (Lean Production), ее цели, задачи и развитие. История развития производственных систем. Зарубежный опыт. Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System). Современные системы бережливого производства.	8	
	2. Преимущества внедрения бережливой производственной системы. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.		
	3. Процесс реализации концепции «Lean Production + Six Sigma» («Бережливое производство + шесть сигм»). Основные принципы и инструменты интегрированной концепции Lean Six Sigma в рамках методики решения проблем DMAIC (D-определяй, M-измеряй, Анализируй, I-улучшай, C-управляй).		
Тема 2	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	1. Принципы построения бережливого производственного потока. Картирование потока создания ценности. VSM (Value Stream Mapping); построение производственного потока на рабочем участке. Основные	8	

	<p>характеристики бережливого производственного потока и его параметры: время такта (время цикла, время выполнения заказа).</p> <p>2. Понятие ценности. Поток создания ценности (value stream). Организация движения потока создания ценности. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).</p> <p>3. Виды потерь (muda, mura, muri). Перепроизводство. Запасы. Брак. Простой в производстве. Лишние этапы обработки. Транспортировка. Методика оценки потерь. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.</p> <p>4. Принципы бережливого производства: процессы и результаты; системный подход.</p>		
Раздел 2. Методы и инструменты системы бережливого производства		12	
Тема 3	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	1. Основные инструменты бережливого производства. Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь. Система рационализации рабочего места - 5S. Сущность и основные понятия системы. 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства; Визуальный контроль (visual control).	6	
	2. Система рационализации рабочего места - 5S. Сущность и основные понятия системы. 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства; Визуальный контроль (visual control)		
	3. Система «Точно-вовремя -JIT»(Just-in-timt); Важность системы «Точно вовремя». Разработка и внедрение системы канбан.		
Тема 4	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	1. Базовые условия преобразования организации в бережливое производство. Система Кайдзен (kaizen): непрерывное совершенствование потока создания ценности в целом и отдельного процесса – кайдзен.	6	
	2. Система общего производительного обслуживания оборудования		

	TPM (Total Productive Maintenance); Общая эффективность оборудования (OEE).		
	3. Система быстрой переналадки SMED (Single-Minute Exchange of Die). Сущность, основные положения системы SMED.		
	4. Инструментарий встроенного качества: автономизация – дзидока (jidoka); Метод предотвращения ошибок - «пока — ёкэ» («защита от дурака»). Защита от ошибок - покэ-ека (poka-yoke); Принципы системы «Пока – ёкэ».		
Раздел 3. Системный подход к организации гибкого производства		6	
Тема 5	Содержание учебного материала	6	OK 01, OK 02, OK 03, OK 07
	1. Практические аспекты внедрения модели бережливого производства на предприятии. Организация бережливого производства. Правила и порядок внедрения бережливого производства.	6	
	2. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты.		
	3. Механизм реализации бережливых проектов. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах.		
	4. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет бережливого производства.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя,

Технические средства обучения:

наглядные пособия «Бережливое производство»: плакаты, раздаточный материал; компьютеры по количеству обучающихся; локальная сеть с выходом в интернет; мультимедиапроектор с экраном; лицензированное программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и (или) электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. Список изданий представлен в Информационном обеспечении образовательной программы (приложение 5) к программе подготовки специалистов среднего звена.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- содержание и формы бережливого производства; - основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства; - принципы, методы и инструменты бережливого производства; - алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную	Уровень освоения обучающимися материала	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий. Тестирование.

<p>деятельность промышленных предприятий; - методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности; - классификацию и способы получения композиционных материалов;</p>		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>- планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства; - пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия</p>	<p>Характеристики демонстрируемых умений</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Приложение

к рабочей программе дисциплины

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность – 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций, закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС СПО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс инновационных методов обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП.

В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, устный опрос, закрепление материала изучения, наблюдение за ходом выполнения заданий, применение активных методов обучения, тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль, ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устного опроса, тестов, разбора ситуационных задач.

ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из вопросов для устных ответов критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий)				Промежуточн тестация
	экспр с опрос лекциях текущей теме	тестирова ние	ситуацион ые задачи	реферат	
Раздел 1. Бережливое изводство как модель ышения эффективности тельности бизнеса промышленного предприятия					ди ренц ванн зачет
Тема 1.	+	+	+	+	
Тема 2.	+		+	+	
Раздел 2. Методы и инструменты системы бережливого производства					
Тема 3.	+	+	+	+	
Тема 4.	+		+	+	
Раздел 3. Системный ход к организации каждого производства					
Тема 5.	+	+	+	+	

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Входной контроль

Для проведения входного контроля предлагается экспресс-опрос на проверку знаний основных понятий.

1. Понятие «качество». Влияние качества на конкурентоспособность товара.

2. Методы оценки показателей качества.
3. Уровень качества. Понятие. Методы определения уровня качества
4. Виды стандартов.
5. Сущность сертификации товара.
6. В чем отличие стандартизации от сертификации товара?
7. Факторы, влияющие на конкурентоспособность товара.
8. Ассортимент продукции. Виды ассортимента.
9. Показатели ассортимента.
10. Потребительские свойства товаров. Показатели потребительских свойств.
11. Что такое идентификация товара?
12. Основные единицы измерений в системе СИ
13. Средства измерений физических величин
14. Древние единицы измерений длины, площади, объема и массы
15. Сроки годности, службы и гарантии.
16. Право потребителя на безопасность товара
17. Право потребителя на информацию об изготовителе и о товаре

Экспресс опрос на лекциях по теме

Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности рыбопромышленного предприятия

Тема 1

Контрольный вопрос	Рекомендуемое содержание ответа (источник)
<p>1.Современные системы бережливого производства (теоретические основы).</p> <p>2.Возникновение системы бережливого производства LP (Lean Production), ее цели, задачи и развитие.</p> <p>3.История развития производственных систем.</p> <p>4.Зарубежный опыт.</p> <p>5.Производственная система Toyota: применение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System).</p> <p>6.Современные системы бережливого производства.</p> <p>7.. Преимущества внедрения бережливой производственной системы.</p> <p>8.Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.</p> <p>9.3. Процесс реализации концепции «Lean Production + Six Sigma» («Бережливое производство + шесть сигм»).</p> <p>10. Основные принципы и инструменты интегрированной концепции Lean Six Sigma в рамках методики решения проблем DMAIC (D-определяй, M-измеряй, A-анализируй, I-улучшай, C-управляй).</p>	<p>Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 88 с. 7-21</p> <p>Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении: монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. С 35-58</p> <p>Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. С30-32</p>

Тема 2

Контрольный вопрос	Рекомендуемое содержание ответа (источник)
<p>1. Принципы построения бережливого производственного потока.</p> <p>2. Картирование потока создания стоимости. VSM (Value Stream Mapping);</p> <p>3. построение производственного потока на рабочем участке.</p> <p>4. Основные характеристики бережливого производственного потока и его параметры: время такта (время цикла, время</p>	<p>Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 88 с. 22-32</p> <p>Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении:</p>

<p>олнения заказа).</p> <p>5. Понятие ценности.</p> <p>6. Поток создания ценности (value stream).</p> <p>7. Организация движения потока создания ценности.</p> <p>8. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).</p> <p>9. 3. Виды потерь (muda, mura, muri).</p> <p>10. Перепроизводство.</p> <p>11. Запасы.</p> <p>12. Брак.</p> <p>13. Простой в производстве.</p> <p>14. Лишние этапы обработки.</p> <p>15. Транспортировка.</p> <p>16. Методика оценки потерь.</p> <p>17. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.</p> <p>18. Принципы бережливого производства: процессы и результаты; темный подход.</p>	<p>монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. С 84-96</p> <p>Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. С 16-18</p>
--	--

Раздел 2. Методы и инструменты системы бережливого производства

Тема 3

Контрольный вопрос	Рекомендуемое содержание ответа (источник)
<p>1. Основные инструменты бережливого производства.</p> <p>2. Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, ранение и предупреждение определенных ов потерь.</p> <p>3. Система рационализации рабочего та - 5S.</p> <p>4. Сущность и основные понятия темы.</p> <p>5. 6S как необходимое условие црения синхронизированного изводства;</p> <p>6. Визуальный контроль (visual control).</p> <p>7. Система «Точно-вовремя -JIT»(Just-in-);</p> <p>8. Важность системы «Точно вовремя».</p> <p>9. Разработка и внедрение системы</p>	<p>Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 88 с. с41-63</p> <p>Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении: монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. С92-106</p> <p>Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. С</p>

Бан.	13-16
------	-------

Тема 4

Контрольный вопрос	Рекомендуемое содержание ответа (источник)
<p>1. Базовые условия преобразования организации в бережливое производство.</p> <p>2. Система Кайдзен (kaizen): непрерывное совершенствование потока создания ценности в целом и отдельного процесса – кайзен.</p> <p>3. Система общего производительного обслуживания оборудования TPM (Total Productive Maintenance);</p> <p>4. Общая эффективность оборудования (OEE).</p> <p>5. Система быстрой переналадки SMED (Single-Minute Exchange of Die).</p> <p>6. Сущность, основные положения системы JED.</p> <p>7. Инструментарий встроенного качества: автоматизация – дзидока (jidoka);</p> <p>8. Метод предотвращения ошибок - «пока — йоке» («защита от дурака»).</p> <p>9. Защита от ошибок - покэ-ека (roka-yoke);</p> <p>10. Принципы системы «Пока – ёкэ».</p>	<p>Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 88 с. 21-26</p> <p>Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020. С 61-77</p>

Раздел 3. Системный подход к организации гибкого производства

Тема 5

Контрольный вопрос	Рекомендуемое содержание ответа (источник)
<p>1. Практические аспекты внедрения принципов бережливого производства на предприятии.</p> <p>2. Организация бережливого производства.</p> <p>3. Правила и порядок внедрения бережливого производства.</p> <p>4. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Роббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты.</p> <p>5. Механизм реализации бережливых проектов.</p> <p>6. Типовые ошибки применения</p>	<p>Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 88 с. с63-68</p> <p>Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении: монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. С154-174</p>

ходов бережливого производства в ектах. 7. Система целевых индикаторов оценки результатов внедрения бережливого производства. 8. Комплексный показатель lean, отражающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства.	Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с.
---	--

Экспресс опрос на лекциях по каждой теме лекции

Оценивается по четырём бальной системе, приведенной ниже:

Критерии оценивания шкала оценивания	Показатели
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; - обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; - излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого
Удовлетворительн	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: - излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; - не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; - излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого
Не удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

Тестирование по разделу 1

1. К принципам менеджмента качества не относятся:
А. Лидерство руководителя.
Б. Процессный подход.
В. Мотивация персонала.
2. В каком стандарте ИСО серии 9000 содержатся принципы менеджмента качества?
А. 9000-2001.
Б. 9001-2008.
В. 9004-2000.
3. Какой принцип менеджмента качества отражает основной подход к построению СМК?
А. Вовлечение персонала.
Б. Процессный подход.
В. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.
4. Какой этап жизненного цикла продукции не предусматривает проведение валидации?
А. Производство и обслуживание.
Б. Проектирование и разработка.
В. Закупки.
5. К основным методам управления взаимоотношениями с потребителями не относятся:
А. Постоянный сбор информации об их ожиданиях.
Б. Мониторинг удовлетворенности потребителей.
В. Эвристическое прогнозирование.
6. С какой целью следует создавать блок-схемы процессов?
А. Выявить все этапы процесса.
Б. Точно описать процесс.
В. Визуально представить области ответственности каждого члена группы внедрения.
7. В каком разделе МС ИСО 9001-2001 содержатся требования к управлению взаимоотношениями с потребителями?
А. Раздел 4. Системы менеджмента качества.
Б. Раздел 5. Ответственность руководства.
В. Раздел 7. Процессы жизненного цикла.

8. Цикл непрерывного совершенствования Шухарта-Деминга предусматривает следующую последовательность действий:

- А. Планирование-Действие- Анализ-Улучшение.
- Б. Планирование - Действие- Анализа- Изменения -Интеграция.
- В. Определение- Измерение- Анализ- Разработка-Проверка.

9. Графическое отображение вариабельности данных называется:

- А. Диаграмма Парето.
- Б. Гистограмма.
- В..Диаграмма причина-результат.

10. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг называется:

- А, Протокол испытаний.
- Б. Сертификат.
- В. Стандартом.

11. Документ, который регулирует правовые отношения участников рынка, которые возникают при разработке, принятии, применении и исполнении обязательных и добровольных требований (положений стандартов) к продукции, процессам и услугам, а также при оценке соответствия этим требованиям - это...

- А. Федеральный закон «О техническом регулировании».
- Б. ФЗ «О защите прав потребителей».
- В. ФЗ «О стандартизации».

12.В соответствии со стандартом ИСО 9001-2001 процессы классифицированы на следующие группы:

- А. Основные, вспомогательные, управленческие.
- Б. Макропроцессы и микропроцессы.
- В. Управленческой деятельности, обеспечения ресурсами, жизненного цикла продукции, измерения, анализа и улучшения.

13. Адресной аудиторией документа «Управление документацией» является:

- А.Разработчики внутренней документации. " "
- Б. Внешние потребители. ...
- В. Владельцы процессов.

14. Технические регламенты относятся к...

- А. Организационно-распорядительной документации.

- Б. Внешним нормативным документам.
- В. Внутренним нормативным документам.

15. Специальный вид документов, которые должны вестись и поддерживаться в рабочем состоянии для предоставления свидетельств соответствия требованиям и результативности функционирования СМК называется...

- А. Должностные инструкции.
- Б. Руководство по качеству.
- В. Записями.

16. Определение эффективности организации (отношение достигнутых результатов с использованными ресурсами) предусматривает стандарт ИСО:

- А. 9000-2001.
- Б. 9001-2008.
- В. 9004-2001.

17. Формулировка «Эффективные решения основываются на анализе данных и информации» относится к следующему принципу менеджмента качества: А. Вовлечение персонала. Б. Принятие решений, основанных на фактах. В. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

18. Какие виды показателей оценивают при управлении процессами А. Показатели процесса, продукта и удовлетворенности потребителей. Б. Стоимостные показатели продукта. В. Стоимостные и технические показатели процесса.

19. Совокупность процессов, переводящих требования в установленные характеристики или нормативную и техническую документацию на продукцию, процесс или систему называется ... А. Проектированием и разработкой. Б. Производство и Обслуживание. В. Закупки.

20. Технология проектирования изделий и процессов, позволяющая преобразовывать пожелания потребителей в технические требования к изделиям и параметрам процессов производства, называется:

- А. Функционально стоимостным анализом (ФСА).
- Б. Методом разворачивания функции качества (ОРО).
- В. Анализ видов и последствий отказов (РМЕА).

21. Модель жизненного цикла продукции - петля качества согласно МС ИСО состоит из следующих этапов:

А. 1 - маркетинг и исследование рынка; 2 - планирование и разработка процесса; 3 - снабжение; 4- производство и оказание услуг; 5 - проверка; 6 -

упаковка и хранение; 7 - продажа и распространение; 8 - техническая подготовка и обслуживание; 9 - монтаж и ввод в эксплуатацию; 10 - послепродажное обслуживание; 11 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла; 12 - разработка и проектирование продукции.

Б. 1 - разработка и проектирование продукции; 2 - планирование и разработка процесса; 3 - снабжение; 4 - проверка; 5 - производство и оказание услуг; 6 - продажа и распространение; 7 - упаковка и хранение; 8 - монтаж и ввод в эксплуатацию; 9 - техническая подготовка и обслуживание; 10 - послепродажное обслуживание; 11 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла; 12 - маркетинг и исследование рынка.

В. 1 - маркетинг и исследование рынка; 2 - разработка и проектирование продукции; 3 - планирование и разработка процесса; 4 - снабжение; 5 - производство и оказание услуг; 6 - проверка; 7 - упаковка и хранение; 8 - продажа и распространение; 9 — монтаж и ввод в эксплуатацию; 10 - техническая подготовка и обслуживание; 11 — послепродажное обслуживание; 12 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла.

Г. 1 - разработка и проектирование продукции; 2 - планирование и разработка процесса; 3 - снабжение; 4 - производство и оказание услуг; 5 - проверка; 6 - упаковка и хранение; 7 - продажа и распространение; 8 - монтаж и ввод в эксплуатацию; 9 - техническая подготовка и обслуживание; 10 - послепродажное обслуживание; 11 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла; 12 - маркетинг и исследование рынка.

22. Затратами, связанными с внутренними отказами из перечисленных не являются:

- А. Потери от брака, отказы у дилеров.
- Б. Простой, повторные испытания и контроль.
- В. Поиск и устранение неисправностей, анализ дефектов или отказов.
- Г. Затраты сервисных служб, замена продукции.

23. Затраты на достижение соответствия требованиям качества делятся на:

- А. Затраты на планирование качества и выбор способа контроля.
- Б. Затраты по внутренним и внешним отказам.
- В. Затраты на предупреждение и затраты на оценку и контроль.
- Г. Затраты на устранение дефектов и аудит системы качества.

24. При проведении ФСА строятся следующие разновидности моделей:

- А. Компонентная, функциональная.
- Б. Потоксовая, функциональная, системная, компонентная.
- В. Потоксовая, функциональная, компонентная.
- Г. Потоксовая, функциональная, компонентная, функционально-идеальная

Ключи к тесту: максимальное количество баллов – 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
в	б	в	а	г	а	в	а	в	а	б	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
а	в	г	а	в	б	б	а	в	г	а	б

Критерии оценивания тестового задания:

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе.

Оценивание промежуточного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется **один** балл, за не правильный – **ноль**. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

В процентном соотношении оценки (по четырёхбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

оценка	% правильных ответов	баллы за правильные ответы
“неудовлетворительно”	менее 75%	15
“удовлетворительно”	75%-80%	16-18
“хорошо”	80%-90%	20-22
“отлично”	90%-100%	23-24

Тестирование Раздел 2

1. Отнесите перечисленные ниже характерные особенности к бережливому или традиционному производству

- 1) Традиционное производство
- 2) Бережливое производство

Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю.

Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии.

Оборудование перенастраивается медленно.

Отсутствует брак.

Нет затрат на хранение.

Происходит накопление и складирование готовых изделий.

Сокращаются затраты на устранение брака.

2. Установите соответствие.

1. Бережливое производство
2. Ценность продукта
3. Муда
4. Джидока

5. Точно вовремя

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 выполнения последовательных действий

Д) Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

3. Отметьте виды потерь:

- а) Ремонт оборудования
- б) Перепроизводство
- в) Ожидание
- г) Уборка рабочей зоны
- д) Лишняя траектория
- е) Лишние движения
- ж) Избыток запасов
- з) Переналадка оборудования
- и) Лишние этапы обработки
- к) Исправление и брак

4. Какие операции из нижеперечисленных добавляют ценности конечному продукту? (выбрать 4 правильных ответа)

- 1) Транспортировка деталей от склада к сборке;
- 2) Исправление дефектов;
- 3) Механическая обработка;
- 4) Сварка;
- 5) Замена инструмента;
- 6) Распаковка;
- 7) Пересчет деталей;
- 8) Контроль качества;
- 9) Окраска;
- 10) Сборка;
- 11) Переналадка оборудования;
- 12) Хранение на складе.

5. На основании чего происходит выделение действий, добавляющих ценность:

а) По изменению себестоимости при продвижении от сырья до готового изделия

- б) По влиянию на изменение степени готовности изделия
- в) По влиянию на одобрение заказчиком готовой продукции
- г) В зависимости от соответствия действующим стандартам по качеству

6. Что такое картирование потока создания ценности?

- а) Графическое описание движения работы операторов на производственной площадке.
- б) Графическое представление производственного процесса, отражающее материальные и информационные потоки вместе с ключевыми показателями.
- в) Стандартизация рабочих мест с указанием времени добавления ценности продукту, движения работы оператора.

7. Что такое проблема в БП?

- а) Действия человека, имеющие отклонения от установленного стандарта и приводящие к невыполнению требований заказчика;
- б) Действия человека, имеющие отклонения от установленного стандарта;
- в) Деталь, действие человека, машины имеющие отклонения от установленного стандарта и приводящие к невыполнению требований заказчика;
- г) Деталь, действие человека, машины, имеющие отклонения от установленного стандарта.

8. Где должна рассматриваться проблема?

- а) На участке
- б) В кабинете
- в) В месте возникновения

9. За решение проблемы отвечает:

- а) Руководитель отдела
- б) Наладчик
- в) Оператор
- г) Ответственный сотрудник

10. Производственная система это:

- а) Набор инструментов, позволяющих сократить издержки производства
- б) Способ организации производственных (а также сервисных) процессов, направленных на ликвидацию непроизводственных потерь
- в) Средство оптимизации персонала

11. К элементам системы «точно вовремя» НЕ относится

- а) Вытягивающее производство
- б) Время такта
- в) Непрерывный поток
- г) Визуальный контроль
- д) Быстрая смена оснастки

12. Цель любой деятельности по усовершенствованию это:

- а) сокращение персонала
- б) снижение гибкости
- в) устранение потерь

13. Сущность принципа «кайдзен»:

а) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством компании на рабочих местах.

б) постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством цеха и лидерами команд на рабочих местах.

в) постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится каждым сотрудником предприятия на своем рабочем месте.

14. Расчет цены продукции в бережливом производстве:

а) Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.

б) Прибыль = Цена покупателя - Затраты на производство

15. Что означает: «встроенный контроль качества»?

а) качество обеспечивается точностью настройки технологических параметров оборудования

б) в состав производственной линии вводятся контрольные точки, оснащённые всем необходимым для оценки качества

в) проверка на соответствие требованиям включается в цикл работы каждого оператора

г) оборудование автономно останавливает процесс, если появляются недопустимые отклонения Муда (потери) и причины потерь

16. Назовите самый главный из видов потерь:

а) Ненужная транспортировка;

б) Ожидание;

в) Лишний этап обработки;

г) Перепроизводство;

д) Переделка и исправление брака;

е) Ненужные движения;

ж) Избыточные запасы.

17. На рабочем месте оператора 1 в результате сортировки был обнаружен ключ, который может быть использован наладчиком на рабочем месте оператора 2. Какое решение следует принять по обнаруженному ключу?

а) выкинуть

б) оставить на рабочем месте

в) оставить в зоне карантина и сообщить наладчику

Ключи к тесту: максимальное количество баллов – 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
в	а	в	б	б	а	б	в	в	а	б
12	13	14	15	16	17					
б	б	а	в	а	б					

Критерии оценивания тестового задания:

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе.

Оценивание промежуточного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется **один** балл, за не правильный – **ноль**. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

В процентном соотношении оценки (по четырёхбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

оценка	% правильных ответов	баллы за правильные ответы
“неудовлетворительно”	менее 75%	11
“удовлетворительно”	75%-80%	12-13
“хорошо”	80%-90%	14-15
“отлично”	90%-100%	16-17

Тестирование Раздел 3

1. Бережливость – это:

- а) система действий, приводящих к оправданному в данной ситуации и умеренному расходу каких-либо ресурсов;
- б) мероприятия, связанные с медленными процессами;
- в) черта человека, приводящая к расточительности и бесхозяйственности.

2. Основателем концепции бережливого производства, как системного направления является:

- а) Генри Форд;
- б) Джон Крафчик;
- в) Тайити Оно.

3. Какая первая идея бережливого производства была сформулирована Г.Фордом:

- а) массовое производство на основе конвейера;
- б) производство должно быть построено по принципу «Точно в строк»;
- в) запасы являются необходимым и не взвинчивают цены.

4. Бережливое производство – это:

а) система действий, приводящих к оправданному в данной ситуации и умеренному расходу каких-либо ресурсов;

б) широкая управленческая концепция, направленная на устранение потерь и оптимизацию бизнес-процессов: от этапа разработки продукта, производства и до взаимодействия с поставщиками и клиентами;

в) удовлетворить персонал компании, т.е. предоставить ему ценность производимого им товара, работы или услуги.

5. Основные принципы БП:

а) «встроенное качество»;

б) «точное время»;

в) производство с потерями;

г) все вышеперечисленное.

6. Что означает термин LEAN?

а) потери;

б) качество;

в) бережливый;

г) безопасный.

7. В России первые элементы БП были внедрены в:

а) улучшение производства автопрома;

б) в повышение производительности труда;

в) в бытовом хозяйстве.

8. Поток ценности это:

а) Управление информационными потоками от заказа до поставки

б) Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя

в) Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис.

9. Гемба - это..

а) место, где выполняется работа;

б) место, где создается ценность;

в) место возникновения и решения проблем;

г) все из перечисленного верно.

10. Время такта это..

а) время, за которое должно быть изготовлено одно изделие в соответствии с требованиями потребителя

б) время, за которое должна быть изготовлена партия изделий в соответствии с требованиями потребителя

в) фактическое время, затрачиваемое оператором на обработку единицы продукции

11. В БП цену на продукт устанавливает:

- А) производитель;
- Б) рынок;
- В) потребитель;
- Г) Тайити Оно.

12. При установлении цены Компания Тойота применяет:

- А) затратный метод;
- Б) беззатратный принцип;
- В) принцип устранения потерь;
- Г) все вышеперечисленное.

13. В БП единственным путем повышения прибыли является:

- А) повышение цены на продукт;
- Б) снижение затрат;
- В) повышение качества продукта.

14. Треугольник эффективности позволяет:

- А) увидеть процесс производства детально;
- Б) экономически просчитать потери;
- В) снизить затраты.

15. Треугольник эффективности рассматривает процесс производства:

- А) как непрерывный;
- Б) как идеальный;
- В) через анализ 4-х параметров (качество, затраты, поставка, риски);
- Г) через работу компании МакДональдс.

16. Повышением эффективности процесса является:

А) улучшение минимум одного параметра треугольника эффективности при ухудшении всех остальных;

Б) ухудшение одного или нескольких параметров треугольника эффективности при ухудшении всех остальных;

В) улучшение как минимум одного из параметров без ухудшения других показателей;

Г) нет верного ответа.

17. Качество – это:

- А) срок и характеристики поставки продукта;
- Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;

- В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.

18. Риски – это:

- А) срок и характеристики поставки продукта;
Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;
В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.

19. Поставка – это:

- А) срок и характеристики поставки продукта;
Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;
В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.

20. Затраты – это:

- А) срок и характеристики поставки продукта;
Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;
В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.

21. Муда это:

- а) Создание добавляющей ценности
б) Время на переналадку оборудования
в) Встраивание контроля качества
г) Потери
д) Выравнивание производства

Ключи к тесту: максимальное количество баллов – 21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
в	б	в	а	г	а	в	а	в	а	б
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
а	в	г	а	в	б	б	а	в	г	

Критерии оценивания тестового задания:

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе.

Оценивание промежуточного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется **один** балл, за не правильный – **ноль**. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

В процентном соотношении оценки (по четырёхбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

оценка	% правильных ответов	балы за правильны ответы
“неудовлетворительно”	менее 75%	15
“удовлетворительно”	75%-80%	16-17
“хорошо”	80%-90%	18-19
“отлично”	90%-100%	20-21

Ситуационные задания

Задание

Бизнес компании заключается в оптовых поставках продуктов питания. Квартальный объем продаж в среднем составляет 100,0 млн. руб. при операционных издержках в 90,0 млн. руб. (логистические издержки, в том числе составляют 25%). Компанией разработана программа совершенствования логистической деятельности, реализация которой позволит сократить логистические издержки на 10%.

Какую дополнительную прибыль получит компания?

Насколько необходимо увеличить объемы продаж для получения такой же прибыли, если компания не будет заниматься решением проблем совершенствования логистической деятельности?

Задание

Например, для изучения развития отечественного автопрома и автомобилестроения Тойота учащимся предлагается следующее сообщение: « В России выпускается около 2 млн. автомобилей в год. А Тойота выпускает в год около 5 млн. автомашин. Это тем более парадоксально, что, по оценкам ООН, в России сосредоточено более 50 % мировых природных богатств. В Японии таких ресурсов нет.

В чем заключается проблема?

Как государство ее решает?

Какие способы решения проблемы вы можете предложить?

В чем преимущество бережливого производства?

Задание

Внедрение подхода «бережливое производство» предполагает определение тактовой частоты, которая определяется как отношение доступного времени к количеству проданных товаров. По условию известно: 1083 сек. свободного времени и 115 ед. проданного товара.

1. В чем особенности подхода «бережливое производство»?

2. Определите тактовую частоту при заданных параметрах свободного времени и единицах проданного товара.

Задание

Система «бережливое производство» предполагает использование производственных мощностей таким образом, чтобы избежать простоев оборудования. По условию известно: доступное время равно 1200 сек., РРЭ (персонал, усталость и безопасность) — 0,95 и использование производственных мощностей — 0,95. Наличная мощность определяется по формуле $N_{\text{н}} = \frac{N_{\text{д}}}{\text{РРЭ} \cdot \text{ИП}}$

мощность = Доступное время x PP8 x x Использование производственных мощностей.

1. В чем особенности системы «бережливое производство»?
2. Определите наличную мощность при заданных параметрах доступного времени, PPБ и использования производственных мощностей.

Задание

Dell – одна из крупнейших американских компаний в области производства компьютеров с годовым оборотом в 40 млрд. долл., но при этом, на складах запасных частей для производства компьютеров – всего на 8 дней работы.

Сегодня процесс покупки компьютера выглядит следующим образом: человек, заходя на веб-сайт выбирает собственную комплектацию компьютера, после оформления заказа и оплаты, начинается процесс его сборки. В течение 24 часов компьютер комплектуется и в самые короткие сроки доставляется заказчику. Вроде в этой схеме нет ничего особенного. Но на момент ее внедрения компаний Dell, она существенно отличалась от работы других компаний, в силу отсутствия запасов на складах. Нет ни одного неликвида, нет ни одного собранного компьютера, который может остаться не купленным. Система складом распределенная. Склады небольшого размера. Очень отлаженная поставка запасов. Все это выливается в то, что объем оборотных средств, затраченный компанией на комплектующие, очень низкий.

Вопросы и задания

1. Какие виды потерь могли быть устранены в деятельности вышеописанной компании?
2. Имеет ли место применение системы «Точно-вовремя»?
3. Какую модель вовлечения персонала, по вашему мнению, применяет компания Dell?
4. В каких плоскостях треугольника эффективности возможны улучшения в производственных процессах компании Dell?

Задание

«Время на перекуры» На одном из японских заводов возникла следующая проблема: из-за частых перекуров токарей производительность труда в цехе была не слишком высокой. Поставить у каждого станка контролера - невозможно. Да и видеокамеру над каждым станком не повесишь. Во время «мозгового штурма», в котором принимали участие менеджеры, было найдено простое и остроумное решение, учитывающее человеческую психологию. Какое?

Рефераты (доклад)

1. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
2. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
3. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
4. Система «Упорядочения /5S».
5. Система менеджмента качества.
6. Система «Точно-вовремя -JIT».
7. Система общего производительного обслуживания оборудования TPM.
8. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
9. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.
10. Управление текущим производственным процессом на участке.
11. Управление персоналом участка.
12. Бережливая внутрипроизводственная логистика

Критерии оценки рефератов

Критерии	Отлично («5») 41-50баллов	Хорошо («4») 31-40 баллов	Удовлетворите льно («3») 21-30 баллов	Неудовлетво рительно («2») менее 21 балла
Оформление (титульный лист, план реферата, введение, основная часть, заключение и выводы, список использованн ой литературы (до 5 баллов)	Реферат составлен правильно по схеме	Есть отдельные неточности в составлении реферата	Реферат составлен с серьезными упущениями	Реферат составлен неправильно
Актуальность, научность (до 20 баллов)	Актуальность обоснована, Даны интересные дискуссионны е материалы. Грамотно используется	Актуальность обоснована недостаточно. Имеются некоторые материалы дискуссионно го характера.	Актуальность обоснована слабо. Материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы.	Актуальност ь не обоснована. Минимум материалов. Минимум научных терминов.

	научная лексика.	Научная лексика используется, но иногда не корректно.	Научная терминология или используется мало или используется некорректно.	
Доказательная раскрываемость проблемы в основной части реферата (до 20 баллов)	Проблема раскрыта полностью логическим изложением	Проблема логическим изложением раскрыта, но требует небольшого дополнения	При раскрытии проблемы допущены ошибки	Проблема в основной части не раскрыта
Список использованной литературы (до 5 баллов)	Полный список источников, отражающих современное состояние вопроса (литература последних лет)	Неполный список источников, отражающих современное состояние вопроса	Список включает устаревшие источники, не отражающие современного состояния вопроса	Нет списка

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточного контроля

Дифференцированный зачет

Условием допуска к промежуточной аттестации является:

- ответы по всем темам изучаемой дисциплины на оценку не ниже «удовлетворительно»
- прохождение всех тестов текущей аттестации с результатом не менее 75% по каждому.

Проведение зачета возможно в форме устного собеседования по контрольным вопросам или в форме итогового тестирования из произвольного набора тестов из изучаемых тем через автоматизированную систему тестирования.

Вопросы выносимые на зачет:

Контрольный вопрос	Рекомендуемое содержание ответа (источник)
1. История развития производственных систем. 2. Современные системы бережливого производства 3. Возникновение системы бережливого производства LP (Lean Production), ее цели, задачи и развитие. 4. Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System). 5. Преимущества внедрения бережливой производственной системы. 6. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. 7. Процесс реализации концепции «Lean Production + Six Sigma» («Бережливое производство + шесть сигм»). 8. Основные принципы и инструменты интегрированной концепции Lean Six Sigma в рамках методики решения проблем DMAIC	Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении: монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. С 35-58 Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. С30-32
9. Принципы построения бережливого производственного потока. 10. Картирование потока создания	Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении: монография /

<p>ценности. VSM (Value Stream Mapping);</p> <p>11. Построение производственного потока на рабочем участке.</p> <p>12. Основные характеристики бережливого производственного потока и его параметры:</p> <p>13. Понятие ценности. Поток создания ценности</p> <p>14. Организация движения потока создания ценности.</p> <p>15. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).</p> <p>16. Виды потерь (muda, mura, muri).</p> <p>17. Методика оценки потерь.</p> <p>18. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.</p> <p>19. Принципы бережливого производства: процессы и результаты; системный подход.</p>	<p>А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. С 84-96</p> <p>Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. С 16-18</p>
<p>20. Основные инструменты бережливого производства.</p> <p>21. Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь.</p> <p>22. Система рационализации рабочего места - 5S.</p> <p>23. Сущность и основные понятия системы.</p> <p>24. 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства;</p> <p>25. Визуальный контроль (visual control).</p> <p>26. Система «Точно-вовремя - JIT»(Just-in-timt);</p> <p>27. Важность системы «Точно вовремя».</p> <p>28. Разработка и внедрение системы канбан.</p>	<p>Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении: монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. С92-106</p> <p>Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. С 13-16</p>
<p>29. Базовые условия преобразования</p>	<p>Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л.</p>

<p>организации в бережливое производство.</p> <p>30. Система Кайдзен (kaizen): непрерывное совершенствование потока создания ценности в целом и отдельного процесса – кайзен.</p> <p>31. Система общего производительного обслуживания оборудования TPM (Total Productive Maintenance);</p> <p>32. Общая эффективность оборудования (OEE).</p> <p>33. Система быстрой переналадки SMED (Single-Minute Exchange of Die).</p> <p>34. Сущность, основные положения системы SMED.</p> <p>35. Инструментарий встроенного качества: автономизация – дзидока (jidoka);</p> <p>36. Метод предотвращения ошибок - «пока — ёкэ» («защита от дурака»).</p> <p>37. Защита от ошибок - покэ-ека (roka-yoke);</p> <p>38. Принципы системы «Пока – ёкэ».</p>	<p>Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020. С 61-77</p> <p>Виниченко, В.А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск: НГТУ, 2020. – 97 с 41-49, 62-71</p>
<p>39. Практические аспекты внедрения модели бережливого производства на предприятии.</p> <p>40. Организация бережливого производства.</p> <p>41. Правила и порядок внедрения бережливого производства.</p> <p>42. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты.</p> <p>43. Механизм реализации бережливых проектов.</p> <p>44. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах.</p> <p>45. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения</p>	<p>Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении: монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. С154-174</p> <p>Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с.</p>

бережливого производства.	
---------------------------	--

46. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства.	
---	--

Критерии оценивания

Оценка за дифференцированный зачет выставляется по четырехбалльной шкале

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение положительной отметки) по всем семинарским занятиям, прохождение всех тестов текущей аттестации с результатом не менее 75% по каждому.

Оценка «*Отлично*» ставится если студент:

- обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка

Оценка «*хорошо*» ставится если студент:

- обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого

Оценка «*Удовлетворительно*» ставится если студент:

- обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы,
- излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого

Оценка «*Удовлетворительно*» ставится если студент:

- обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал