МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c
Владелец: Сенченко Павел Васильевич
Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Бережливое производство

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **27.03.02 Управление качеством**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление качеством в информационных системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Самостоятельная работа	54	54	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Экзамен: 5 семестр

Томск

Согласована на портале № 49917

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 4 от «14» 11 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 Управление качеством, утвержденного 09.02.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Доцент каф. УИ _____ И. А. Лариошина

Заведующий обеспечивающей каф. УИ _____ Г. Н. Нариманова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФИТ _____ Г. Н. Нариманова

Заведующий выпускающей каф. УИ _____ Г. Н. Нариманова

Эксперты:

Доцент кафедры управления инновациями (УИ) _____ М. Н. Янушевская

Старший преподаватель кафедры управления инновациями (УИ) _____ О. В. Килина

Согласована на портале № 49917

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

формирование профессиональных компетенций, необходимых для осуществления в управленческой деятельности мониторинга прогресса в области улучшения качества и овладения методами оценки данного прогресса.

1.2. Задачи дисциплины

– формирование концептуального мышления по проблемам построения, обеспечения функционирования и развития производственных систем;

– изучение методологии организации бережливого производства;

– овладение методами решения организационно-управленческих проблем, связанных с реализацией принципов бережливого производства;

– овладение навыкам и разработки программ внедрения бережливого производства;

– овладение навыкам проведения мониторинга прогресса в области улучшения качества;

– овладение методами оценки прогресса в области улучшения качества.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Бережливое производство» (Б1.В.02.13) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Делопроизводство и документооборот, Основы проектной деятельности, Основы управления персоналом, Средства и методы управления качеством, Стандартизация.

Последующими дисциплинами являются: Анализ производственных процессов, Аудит качества, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-8 способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** методы оценки прогресса в области улучшения качества; способы мониторинга прогресса в области улучшения качества.

– **уметь** производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг.

– **владеть** навыками анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества и предприятия.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Проработка лекционного материала	16	16
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	38	38

Согласована на портале № 49917

Всего (без экзамена)	108	108
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	4.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
5 семестр					
1 Основы бережливого производства	2	2	8	12	ПК-8
2 Нормативные документы в области бережливого производства	2	0	3	5	ПК-8
3 Виды потерь в бережливом производстве	2	2	3	7	ПК-8
4 Система 5 S	2	8	9	19	ПК-8
5 Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства	2	12	17	31	ПК-8
6 Инструменты бережливого производства	8	12	14	34	ПК-8
Итого за семестр	18	36	54	108	
Итого	18	36	54	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 Основы бережливого производства	История возникновения бережливого производства. Фундамент системы бережливого производства. Создание культуры Бережливого производства. Принципов Бережливого предприятия. Система Кайзен.	2	ПК-8
	Итого	2	
2 Нормативные документы в области бережливого производства	ГОСТ Р 56020-2014 — Бережливое производство. Основные положения и словарь.ГОСТ Р 56404-2015 — Бережливое производство. Требования к системам менеджмента.ГОСТ Р 56405-2015 — Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки.ГОСТ Р 56406-2015 — Бережли-	2	ПК-8

Согласована на портале № 49917

	вое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента.ГОСТ Р 56407-2015 — Бережливое производство. Основные методы и инструменты.ГОСТ Р 56906-2016 — Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S).ГОСТ Р 56907-2016 — Бережливое производство. Визуализация.ГОСТ Р 56908-2016 — Бережливое производство. Стандартизация работы.ГОСТ Р 57523-2017 — Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала.ГОСТ Р 57524-2017 — Бережливое производство. Поток создания ценности.ГОСТ Р 57522-2017 — Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе.		
	Итого	2	
3 Виды потерь в бережливом производстве	8 видов потерь	2	ПК-8
	Итого	2	
4 Система 5 S	Краткая история системы 5 S. Основные задачи данной системы. Этапы внедрения системы	2	ПК-8
	Итого	2	
5 Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства	Вовлечение персонала. Визуализация. Инфоцентр.	2	ПК-8
	Итого	2	
6 Инструменты бережливого производства	стандартные операционные процедуры, картирование потока создания ценности (VSM), быстрая переналадка (SMED), защита от непреднамеренных ошибок (poka-yoke), канбан, всеобщее обслуживание оборудования (TPM), точно во время:andon, джидока, OEE (Overall Equipment Effectiveness, полная эффективность оборудования), время такта, непрерывный поток, U-образные ячейки	8	ПК-8
	Итого	8	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин					
	1	2	3	4	5	6

Согласована на портале № 49917

Предшествующие дисциплины						
1 Делопроизводство и документооборот		+			+	
2 Основы проектной деятельности	+					
3 Основы управления персоналом			+	+		
4 Средства и методы управления качеством	+				+	+
5 Стандартизация		+				
Последующие дисциплины						
1 Анализ производственных процессов					+	+
2 Аудит качества					+	
3 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ПК-8	+	+	+	Экзамен, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест, Отчет по практическому занятию

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 Основы бережливого производства	Деловая игра: «Есть ли потенциал повышения эффективности у вашего производства?».	2	ПК-8
	Итого	2	
3 Виды потерь в бережливом производстве	Поиск потерь в производственном процессе Выработка практических навыков обнаружения потерь в производственном процессе	2	ПК-8

Согласована на портале № 49917

	Итого	2	
4 Система 5 S	Стандартизация действий рабочего. Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков стандартизированной работы.	2	ПК-8
	Деловая игра «Стандартизация рабочего места»	2	
	Разработка чек-листов с целью проверки готовности:1.предприятий к внедрению 5S.2. что 5S внедрено и поддерживается.Разработка предложений как можно совершенствовать 5S и качественных критериев превращения установленных процедур в привычку (по 5-ти балльной системе). Выявление типичных ошибок при внедрении.	4	
	Итого	8	
5 Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства	Выбрать проблему, представить ее в виде процесса, найти границы процесса. Заполнить дорожную карту, тактический план реализации проекта и карточку проекта.	4	ПК-8
	Составление дерево целей.	2	
	Нахождение свидетельств планирования по методу "хосин-канри", а также наличия производственной культуры.	2	
	Разработка программы по повышению производительности труда на предприятии	4	
	Итого	12	
6 Инструменты бережливого производства	Деловая игра "Моделирование потока единичных изделий". Организация потока единичных изделий. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности.	2	ПК-8
	Разработка инфоцентра	2	
	Проведение деловых игр по закреплению знаний по инструментам бережливого производства	8	
	Итого	12	
Итого за семестр		36	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
5 семестр				
1 Основы	Подготовка к практиче-	4	ПК-8	Конспект самопод-

Согласована на портале № 49917

бережливого производства	ским занятиям, семинарам			готовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	8		
2 Нормативные документы в области бережливого производства	Проработка лекционного материала	3	ПК-8	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест, Экзамен
	Итого	3		
3 Виды потерь в бережливом производстве	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ПК-8	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	3		
4 Система 5 S	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-8	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	9		
5 Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	12	ПК-8	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	5		
	Итого	17		
6 Инструменты бережливого производства	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	12	ПК-8	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	14		
Итого за семестр		54		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		90		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с	Максимальный балл за период	Максимальный балл за период	Всего за семестр

Согласована на портале № 49917

	начала семестра	между 1КТ и 2КТ	между 2КТ и на конец семестра	
5 семестр				
Конспект самоподготовки	5	7	7	19
Опрос на занятиях	7	7	7	21
Отчет по практическому занятию	5	5	5	15
Тест	5	5	5	15
Итого максимум за период	22	24	24	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	22	46	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. ГОСТ Р 56020-2014 — Бережливое производство. Основные положения и словарь. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200110957 (дата обращения: 24.02.2021).

2. ГОСТ Р 56404-2015 — Бережливое производство. Требования к системам менеджмента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200120646 (дата обращения: 24.02.2021).

Согласована на портале № 49917

3. ГОСТ Р 56405-2015 — Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200120647 (дата обращения: 24.02.2021).

4. Владыкин, А. А. Система «бережливого производства» как механизм повышения конкурентоспособности предприятия [Электронный ресурс]: монография / А. А. Владыкин, Г. А. Гершанок ; под редакцией А. И. Татаркина. — Пермь : ПНИПУ, 2016. — 180 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/161059 (дата обращения: 24.02.2021).

12.2. Дополнительная литература

1. ГОСТ Р 56406-2015 — Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200120648 (дата обращения: 24.02.2021).

2. ГОСТ Р 56407-2015 — Бережливое производство. Основные методы и инструменты. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200120649 (дата обращения: 24.02.2021).

3. ГОСТ Р 56906-2016 — Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S). [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200133736 (дата обращения: 24.02.2021).

4. ГОСТ Р 56907-2016 — Бережливое производство. Визуализация [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200133737 (дата обращения: 24.02.2021).

5. ГОСТ Р 56908-2016 — Бережливое производство. Стандартизация работы. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200133738 (дата обращения: 24.02.2021).

6. ГОСТ Р 57523-2017 — Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200146134 (дата обращения: 24.02.2021).

7. ГОСТ Р 57524-2017 — Бережливое производство. Поток создания ценности. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200146135 (дата обращения: 24.02.2021).

8. ГОСТ Р 57522-2017 — Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200146133 (дата обращения: 24.02.2021).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Бережливое производство [Электронный ресурс]: Методические указания по самостоятельной работе / И. А. Лариошина - 2020. 12 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9368 (дата обращения: 24.02.2021).

2. Бережливое производство [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим работам / И. А. Лариошина - 2020. 14 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9367 (дата обращения: 24.02.2021).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;

Согласована на портале № 49917

– в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh
2. Проф. база данных - http://protect.gost.ru/
3. Информационная система - https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/uis-rossiya
4. Информационно-аналитическая система Science Index РИНЦ -https://elibrary.ru/defaultx.asp
5. Информационная система - http://www.tehnorma.ru/
6. Ассоциация Деминга - http://deming.ru/
7. LeanZone.ru: бережливое производство и бережное управление - открытый портал http://leanzone.ru/
8. Блог о производственном менеджменте http://www.leaninfo.ru/

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория управления проектами

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 414 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер WS2 (6 шт.);
- Компьютер WS3 (2 шт);
- Компьютер Celeron (3 шт.);
- Компьютер Intel Core 2 DUO;
- Проектор Nec;
- Экран проекторный Projecta;
- Стенд передвижной с доской магнитной;
- Акустическая система + (2колонки) KEF-Q35;
- Кондиционер настенного типа Panasonic CS/CU-A12C;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

Согласована на портале № 49917

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. «Бережливое производство» это:

а) концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь

б) совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для общего руководства качеством

в) совокупность процессов, поддерживающих разработку стандартов и систем сертификации, которые направлены на развитие систем менеджмента

2. «Бережливое производство» может быть внедрено:

а) в медицинском учреждении

б) на фармацевтическом предприятии

в) на металлургическом заводе

г) всё перечисленное

Согласована на портале № 49917

3. Укажите наиболее точное определение понятия “Хосин кантри”

а) стратегический инструмент исполнения и контроля в ходе управления изменениями критичных бизнес-процессов, система развертывания стратегического плана по всей организации

б) нервная система бережливого производства

в) формулировка целей организации и выбор инструментов для их реализации

4. Укажите неправильные методы «Бережливого производства»

а) без обучения сотрудников

б) без мотивации сотрудников

в) без фотофиксации текущего состояния

г) без участия руководителя организации

д) все вышеперечисленное

5. Какие из перечисленных инструментов не относятся к «Бережливому производству»?

а) диаграмма Гантта

б) диаграмма Паретто

в) диаграмма Исикавы

г) диаграмма Спагетти

д) диаграмма Зерт

6. Картирование потока создания ценностей это:

а) графическая схема производственного процесса

б) наглядная графическая схема, изображающая материальные и информационные потоки, необходимые для предоставления продукта или услуги конечному потребителю

в) математическое уравнение

7. Что не включается в понятие “система 5С”?

а) сортировка

б) соблюдение порядка

в) содержание в чистоте

г) стандартизация

д) структурирование

е) совершенствование

8. Термин «Муда» это:

а) продукция

б) производство

в) технология

г) потери

д) ресурсы

9. Кто должен быть лидером проекта «Бережливого производства»?

а) назначенный приказом сотрудник организации

б) обученный руководитель подразделения (организации)

в) инициативный сотрудник с лидерскими качествами

10.Понятие «система Канбан» это:

а) система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип «точно в срок»

б) система организации производства и снабжения, позволяющая устранить брак продукции

в) система организации производства и снабжения, позволяющая устранить перепроизводство продукции

11. Понятие «Кайдзен» это:

а) японская философия или практика, которая фокусируется на непрерывном совершенствовании процессов управления;

б) японская философия или практика, которая фокусируется на непрерывном совершенствовании процессов производства, разработки, вспомогательных бизнес-процессов и управления, а также всех аспектов жизни.

в) китайская философия или практика, которая фокусируется на непрерывном совершенствовании всех аспектов жизни.

12. Характеристики системы с «выталкиванием» изделия (PUSH SYSTEM)

Согласована на портале № 49917

а)каждый участок имеет производственный план
б) бракованная деталь не передается на следующий этап
в) ее помощником является канбан
г) является особенностью традиционного массового производства
д) оборудование должно работать на полную мощность, вне зависимости от потребностей заказчиков

13. Характерные особенности бережливого производства:
а) Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю.
б) Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии.
в) Оборудование переналаживается медленно.
г) Отсутствует брак.
д) Нет затрат на хранение.
е)Происходит накопление и складирование готовых изделий.
ж) Сокращаются затраты на устранение брака.

14. Что означает красный сигнал-андон?
а) нормальный режим работы системы. Рабочему не надо ничего менять
б) рабочему необходима помощь или нужно что-то отрегулировать
в) возникла проблема – необходимо остановить линию

15. Карточка, на которой обозначено, какие детали и в каком количестве необходимо доставить на следующий этап производственного процесса в бережливом производстве
а) кайдзен
б) канбан
в) джидока
г) андон
д) гемба

16. Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе
а) мура
б) мури
в) муда
г) хейдзунка
д) такт

17. Идеалы бережливого производства:
а)физическая и психологическая безопасность
б) кайдзен
в) самый ценный актив – это люди
г) прежде всего думай о заказчике
д) отсутствие дефектов

18. Показатель эффективности внедрения «Бережливого производства» на любом предприятии:
а) удовлетворённость пациентов
б) удовлетворённость персонала
в) снижение затрат на оказание услуг
г) все ответы правильные

19. Проект «Бережливое производство» решает задачи, кроме:
а) финансового обеспечения
б) кадрового обеспечения
в) повышение удовлетворённости пациентов
г) снижение всех видов потерь

20. Визуализация - это:
а) метод простых и понятных индикаторов, используемых для обмена информацией
б) метод простых и понятных справочников, используемых для обмена информацией
в) контроля исполнением приказов

Согласована на портале № 49917

14.1.2. Экзаменационные вопросы

1.Эволюция представлений об организации бережливого производства

2.Принципы бережливого производства

3.Характеристика концептуальной модели организации бережливого производства

4.Система организации труда и рабочих мест в бережливом производстве

5.Особенности системы всеобщего ухода за оборудованием

6.Производственное планирование в системе бережливого производства

Пути минимизации запасов в бережливом производстве

7.Особенности всеобщего управления качеством в производственной системе, построенной на принципах бережливого производства

8.Базовые идеи и принципы концепции Кайдзен

Перечислить и дать краткую характеристику скрытым потерям в Lean

9.Перечислить инструменты бережливого производства

10.Раскрыть сущность системы 5S

11.Описать метод "Визуализация"

12.Раскрыть сущность системы SMED

13.Описать метод "Тотальный уход за оборудованием"

14.Принцип Точно вовремя

15.Раскрыть сущность системы ZQC

16.Описать метод "Карта потока создания ценности"

14.1.3. Темы опросов на занятиях

История возникновения бережливого производства. Фундамент системы бережливого производства. Создание культуры Бережливого производства. Принципов Бережливого предприятия. Система Кайзен.

8 видов потерь

ГОСТ Р 56020-2014 — Бережливое производство. Основные положения и словарь.

ГОСТ Р 56404-2015 — Бережливое производство. Требования к системам менеджмента.

ГОСТ Р 56405-2015 — Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки.

ГОСТ Р 56406-2015 — Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента.

ГОСТ Р 56407-2015 — Бережливое производство. Основные методы и инструменты.

ГОСТ Р 56906-2016 — Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S).

ГОСТ Р 56907-2016 — Бережливое производство. Визуализация.

ГОСТ Р 56908-2016 — Бережливое производство. Стандартизация работы.

ГОСТ Р 57523-2017 — Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала.

ГОСТ Р 57524-2017 — Бережливое производство. Поток создания ценности.

ГОСТ Р 57522-2017 — Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе.

Краткая история системы 5 S. Основные задачи данной системы. Этапы внедрения системы

Вовлечение персонала. Визуализация. Инфоцентр.

стандартные операционные процедуры, картирование потока создания ценности (VSM), быстрая переналадка (SMED), защита от непреднамеренных ошибок (poka-yoke), канбан, всеобщее обслуживание оборудования (TPM), точно во время:andon, джидока, OEE (Overall Equipment Effectiveness, полная эффективность оборудования), время такта, непрерывный поток, U-образные ячейки

14.1.4. Вопросы на самоподготовку

1.Ретроспективный анализ бережливого производства

2.Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.

3.Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.

4.Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.

5.Бережливая внутрипроизводственная логистика

7.Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.

Согласована на портале № 49917

8.Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
9.Система «Упорядоточения /5S».
10.Система «Точно-вовремя -JIT».
11.Система общего производительного обслуживания оборудования TPM.

14.1.5. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

Поиск потерь в производственном процессе Выработка практических навыков обнаружения потерь в производственном процессе

Стандартизация действий рабочего. Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков стандартизированной работы.

Деловая игра «Стандартизация рабочего места»

Деловая игра "Моделирование потока единичных изделий". Организация потока единичных изделий. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности.

Деловая игра: «Есть ли потенциал повышения эффективности у вашего производства?».

Разработка чек-листов с целью проверки готовности:

1.предприятий к внедрению 5S.

2. что 5S внедрено и поддерживается.

Разработка предложений как можно совершенствовать 5S и качественных критериев превращения установленных процедур в привычку (по 5-ти балльной системе). Выявление типичных ошибок при внедрении.

Разработка инфоцентра

Проведение деловых игр по закреплению знаний по инструментам бережливого производства

Выбрать проблему, представить ее в виде процесса, найти границы процесса. Заполнить дорожную карту, тактический план реализации проекта и карточку проекта.

Составление дерево целей.

Нахождение свидетельств планирования по методу "хосин-канри", а также наличия производственной культуры.

Разработка программы по повышению производительности труда на предприятии

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается до-

Согласована на портале № 49917

ступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 49917