

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Наименование образовательной программы: Стратегическое управление качеством в организации

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.О.14
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	2 семестр - 16 часов;
Консультации	2 семестр - 18 часов;
Самостоятельная работа	2 семестр - 109,2 часов;
в том числе на КП/КР	2 семестр - 17,7 часов;
Иная контактная работа	2 семестр - 4 часа;
включая: Тестирование Перекрестный опрос Контрольная работа Индивидуальный проект	
Промежуточная аттестация:	
Защита курсовой работы	2 семестр - 0,3 часа;
Экзамен	2 семестр - 0,5 часа;
	всего - 0,8 часа

Москва 2026

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

Н.Л. Кетоева

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

Н.Л. Кетоева

Заведующий выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

Н.Л. Кетоева

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности..

Задачи дисциплины

- изучение современной технологии повышения эффективности предприятия;
- изучение содержания и применения инструментов бережливого производства;
- формирование навыков применения методов диагностики потерь и устранять потери в процессах;
- изучение методов выявления, анализа и решения проблем производства;
- формирование навыков применения ключевых инструментов анализа и решения проблем, оценки затрат на несоответствие;
- формирование навыков осуществления профессиональной деятельности с соблюдением принципов бережливого производства.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-6 Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством	ИД-2 _{ОПК-6} Определяет и корректирует алгоритмы и программы решения задач управления качеством	знать: - инструменты бережливого производства. уметь: - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства.
ОПК-7 Способен оценивать и управлять рисками в системах обеспечения качества	ИД-2 _{ОПК-7} Анализирует риски и выбирает алгоритм управления ими в сфере управления качеством	знать: - методы выявления, анализа и решения проблем производства. уметь: - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Стратегическое управление качеством в организации (далее – ОПОП), направления подготовки 27.04.02 Управление качеством, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Базируется на уровне высшего образования (бакалавриат, специалитет).

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания
				Контактная работа								СР		
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль	
							КПР	ГК	ИККП	ТК				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Введение в бережливое производство	16	2	4	2	4	-	-	-	-	-	6	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Введение в бережливое производство" <u>Подготовка курсового проекта:</u> Курсовой проект выполняется по индивидуальному заданию. В рамках работы необходимо рассчитать основные показатели работы оборудования, выбрать оптимальное решение. Курсовой проект предусматривает пояснительную записку с расчетами и графическую часть. В задание входит расчет следующих показателей: <u>Подготовка курсовой работы:</u> Курсовая работа представлена в виде крупной задачи по учебному кейсу, охватывающей несколько расчетных вопросов и выбор варианта проектного решения. Пример задания: <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Введение в бережливое производство" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Введение в бережливое производство" <u>Изучение материалов литературных</u>
1.1	Взаимосвязь бережливого производства и системы менеджмента качества	8		2	1	2	-	-	-	-	-	3	-	
1.2	Основные понятия и методология бережливого производства	8		2	1	2	-	-	-	-	-	3	-	

														<u>источников:</u> [3], 13-58
2	Принципы бережливого производства	40		6	6	6	-	-	-	-	-	22	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Принципы бережливого производства"
2.1	Бережливый проект. Картирование потока создания ценности	10		2	2	2	-	-	-	-	-	4	-	<u>Подготовка курсовой работы:</u> Курсовая работа представлена в виде крупной задачи по учебному кейсу, охватывающей несколько расчетных вопросов и выбор варианта проектного решения. Пример задания:
2.2	Потери и действия, добавляющие ценность	14		2	2	2	-	-	-	-	-	8	-	<u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Принципы бережливого производства" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях
2.3	Методы решения проблемных ситуаций	16		2	2	2	-	-	-	-	-	10	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Принципы бережливого производства" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 23-89 [2], 34-93
3	Концепция бережливого производства	50	6	8	6	-	-	-	-	-	30	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Концепция бережливого производства"	
3.1	Инструменты бережливого производства	16	2	2	2	-	-	-	-	-	10	-	<u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Концепция бережливого производства" материалу.	
3.2	Внедрение методов бережливого производства	17	2	3	2	-	-	-	-	-	10	-	<u>Подготовка курсовой работы:</u> Курсовая работа представлена в виде крупной задачи по учебному кейсу, охватывающей несколько расчетных вопросов и выбор	
3.3	Технологии вовлечения и мотивации персонала	17	2	3	2	-	-	-	-	-	10	-		

													варианта проектного решения. Пример задания: <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Концепция бережливого производства" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Концепция бережливого производства" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 105-163 [2], 124-137	
	Экзамен	36.0		-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	Курсовая работа (КР)	38.0		-	-	-	16	-	4	-	0.3	17.7	-	
	Всего за семестр	180.0		16	16	16	16	2	4	-	0.8	75.7	33.5	
	Итого за семестр	180.0		16	16	16	18		4		0.8	109.2		

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Введение в бережливое производство

1.1. Взаимосвязь бережливого производства и системы менеджмента качества

Роль качества продукции в системе факторов, определяющих текущую прибыльность предприятия. Совокупность и классификация характеристик продукции, определяющих ее качество. Показатели качества и «Петля качества». Принципы процессного и системного подхода при управлении качеством на предприятии. Базовые элементы СМК, определяющие реализацию политики и целей предприятия в области качества. СМК – как система взаимодействующих процессов соответствующих ресурсов и документации. Восемь руководящих принципов СМК. Процессная модель СМК..

1.2. Основные понятия и методология бережливого производства

Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.

2. Принципы бережливого производства

2.1. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности

Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании..

2.2. Потери и действия, добавляющие ценность

Ценность. Поток создания ценности. Действия, создающие ценность. Действия, не создающие ценность. Виды потерь. Потери общей эффективности предприятия в различных процессах..

2.3. Методы решения проблемных ситуаций

Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: фиксация проблемы; детализация проблемы; определение отклонения; изучение причины возникновения проблемы; разработка корректирующих мероприятий; реализация корректирующих мероприятий; проверка результата; стандартизация..

3. Концепция бережливого производства

3.1. Инструменты бережливого производства

Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий..

3.2. Внедрение методов бережливого производства

Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП..

3.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала

Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение.

3.3. Темы практических занятий

1. Нормативные требования СМК;
2. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство»;
3. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту;
4. Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика;
5. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий);
6. Выбор методов бережливого производства для применения в выбранном студентами проекте;
7. Решение задач по теме: расследование несчастных случаев на производстве;
8. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП.

3.4. Темы лабораторных работ

1. Основы бережливого производства. «Фабрика процессов»;
2. Проектирование карты потока создания ценности.;
3. Организация рабочего места по системе 5S;
4. Стандартизация работ;
5. Решение локальных проблем;
6. Анализ видов и последствий отказов;
7. Применение методов мотивации персонала;
8. Итоговая «Фабрика процессов».

3.5 Консультации

Аудиторные консультации по курсовому проекту/работе (КПР)

1. Консультации направлены на выполнение разделов курсового проекта под руководством наставника (преподавателя). В рамках часов на групповые консультации разбираются наиболее важные части расчетных заданий раздела "Введение в бережливое производство"
2. Консультации направлены на выполнение разделов курсового проекта под руководством наставника (преподавателя). В рамках часов на групповые консультации разбираются наиболее важные части расчетных заданий раздела "Принципы бережливого производства"
3. Консультации направлены на выполнение разделов курсового проекта под руководством наставника (преподавателя). В рамках часов на групповые

консультации разбираются наиболее важные части расчетных заданий раздела "Концепция бережливого производства"

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Введение в бережливое производство"
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Принципы бережливого производства"
3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Концепция бережливого производства"

Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Введение в бережливое производство"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Принципы бережливого производства"
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Концепция бережливого производства"

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

2 Семестр

Курсовая работа (КР)

Темы:

- Применение инструментов бережливого производства в конкретных отраслях Оптимизация процессов машиностроительного предприятия средствами бережливого производства. Внедрение системы «5S» на пищевом производстве. Применение бережливого производства на металлургическом комбинате. Борьба с потерями в деревообрабатывающей отрасли. Организация бережливого производства на химическом предприятии.
- Влияние бережливого производства на экономические показатели предприятия Оценка экономической эффективности внедрения бережливого производства на автомобильном заводе. Анализ финансовых последствий сокращения запасов в результате внедрения бережливого производства. Оценка окупаемости инвестиций в систему бережливого производства на промышленном предприятии. Расчёт экономического эффекта от внедрения бережливой логистики на предприятии.
- Адаптация и модернизация инструментов бережливого производства Адаптация японского опыта бережливого производства к российским условиям. Развитие инструментов бережливого производства для малого и среднего бизнеса. Создание региональных центров поддержки бережливого производства. Переход от классических инструментов бережливого производства к современным технологиям Industry 4.0.
- Решение специфических задач в рамках бережливого производства Повышение надёжности производственного оборудования методами бережливого производства. Рационализация производственных площадей и эргономика рабочих мест на основе принципов бережливого производства. Снижение дефектности продукции с помощью инструментов бережливого производства. Минимизация транспортных расходов и потерь на логистических маршрутах.
- Применение бережливого производства в сферах услуг Внедрение бережливого производства в медицинские учреждения. Повышение качества услуг общественного питания с помощью инструментов бережливого производства. Оптимизация банковских сервисов методами бережливого производства. Эффективность бережливого производства в гостиничном бизнесе.
- Взаимодействие бережливого производства с другими современными технологиями Комбинация бережливого производства и концепции «Индустрия 4.0». Использование цифровых двойников и виртуального моделирования в бережливом производстве. Совместное применение инструментов бережливого производства и методов «Шесть сигм». Роль интернета вещей (IoT) в построении современного бережливого производства.
- Управление изменениями и сопротивление переменам Мотивация персонала и изменение корпоративной культуры при переходе на бережливое производство. Психологические

аспекты сопротивления изменениям при внедрении бережливого производства. Лидерство и лидерские компетенции в проектах бережливого производства. Отбор и обучение специалистов по бережливому производству.

- Специальные вопросы бережливого производства Устойчивое развитие и бережливое производство: взаимодополняющие концепции. Противоречия бережливого производства и экологической устойчивости. Риски внедрения бережливого производства и методы их предотвращения. Влияние глобальных кризисов на темпы внедрения бережливого производства.

График выполнения курсового проекта

Неделя	1 - 2	3 - 6	7 - 13	14 - 15	Зачетная
Раздел курсового проекта	1	1, 2	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	Защита курсового проекта
Объем раздела, %	10	35	40	15	-
Выполненный объем нарастающим итогом, %	10	45	85	100	-

Номер раздела	Раздел курсового проекта
1	Введение
2	Теоретическая часть
3	Расчетное задание
4	Заключение
5	Список использованных источников

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)			Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	
Знать:					
инструменты бережливого производства	ИД-2ОПК-6	+			Тестирование/Основы концепции бережливого производства
методы выявления, анализа и решения проблем производства	ИД-2ОПК-7		+		Перекрестный опрос/Основные принципы бережливого производства
Уметь:					
осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ИД-2ОПК-6		+	+	Контрольная работа/Организация рабочего места по системе 5S
применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	ИД-2ОПК-7			+	Индивидуальный проект/«Фабрика процессов»

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

2 семестр

Форма реализации: Защита задания

1. «Фабрика процессов» (Индивидуальный проект)

Форма реализации: Письменная работа

1. Организация рабочего места по системе 5S (Контрольная работа)
2. Основные принципы бережливого производства (Перекрестный опрос)
3. Основы концепции бережливого производства (Тестирование)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

Балльно-рейтинговая структура курсовой работы является приложением Б.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Экзамен (Семестр №2)

Согласно Положению о промежуточной аттестации

Курсовая работа (КР) (Семестр №2)

Согласно Положению о промежуточной аттестации

В диплом выставляется оценка за 2 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Манн, Д. Бережливое управление бережливым производством : пер. с англ. / Д. Манн. – М. : Стандарты и качество, 2009. – 208 с. – (Бережливое управление). – ISBN 978-5-949380-77-2.;
2. В. Б. Елагина, Г. Р. Царева- "Менеджмент качества и основы бережливого производства", Издательство: "Поволжский государственный технологический университет", Йошкар-Ола, 2019 - (178 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612616>;
3. Бурнашева Э. П.- "Основы бережливого производства", (3-е изд., стер.), Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2024 - (76 с.)
<https://e.lanbook.com/book/411329>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Яндекс Браузер.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
5. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
6. Журнал Science - <https://www.sciencemag.org/>
7. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	К-517, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, стол преподавателя, стул, вешалка для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран интерактивный, доска маркерная, компьютер персональный, кондиционер, мел, маркер, стилус
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	К-528, Лабораторный комплекс «Производственный поток» кафедры МЭП	стеллаж для хранения инвентаря, стол учебный, шкаф для хранения инвентаря, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, кондиционер, стенд учебный, инструменты для практических занятий, мел, маркер, стилус
	К-517, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, стол преподавателя, стул, вешалка для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран интерактивный, доска маркерная, компьютер персональный, кондиционер, мел, маркер, стилус
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	К-528, Лабораторный комплекс «Производственный поток» кафедры МЭП	стеллаж для хранения инвентаря, стол учебный, шкаф для хранения инвентаря, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, кондиционер, стенд учебный, инструменты для практических занятий, мел, маркер, стилус
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	К-517, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, стол преподавателя, стул, вешалка для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран интерактивный, доска маркерная, компьютер персональный, кондиционер, мел, маркер, стилус
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-302, Читальный зал отдела обслуживания учебной литературой	стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Помещения для	К-517, Аудитория для	кресло рабочее, стол преподавателя,

консультирования	проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	стул, вешалка для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран интерактивный, доска маркерная, компьютер персональный, кондиционер, мел, маркер, стилус
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	К-521, Хозяйственное помещение кафедры МЭП	стеллаж, хозяйственный инвентарь, запасные комплектующие для оборудования

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Бережливое производство

(название дисциплины)

2 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Основы концепции бережливого производства (Тестирование)
 КМ-2 Основные принципы бережливого производства (Перекрестный опрос)
 КМ-3 Организация рабочего места по системе 5S (Контрольная работа)
 КМ-4 «Фабрика процессов» (Индивидуальный проект)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	12	15
1	Введение в бережливое производство					
1.1	Взаимосвязь бережливого производства и системы менеджмента качества		+			
1.2	Основные понятия и методология бережливого производства		+			
2	Принципы бережливого производства					
2.1	Бережливый проект. Картирование потока создания ценности			+		
2.2	Потери и действия, добавляющие ценность			+		
2.3	Методы решения проблемных ситуаций				+	
3	Концепция бережливого производства					
3.1	Инструменты бережливого производства				+	
3.2	Внедрение методов бережливого производства					+
3.3	Технологии вовлечения и мотивации персонала					+
Вес КМ, %:			20	20	30	30

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА КУРСОВОГО ПРОЕКТА/РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Бережливое производство

(название дисциплины)

2 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по курсовой работе:

- КМ-1 Утверждение темы и содержания КР
- КМ-2 Выполнение теоретической части работы
- КМ-3 Выполнение практической части работы
- КМ-4 Оформление КР, подготовка презентации к защите

Вид промежуточной аттестации – защита КР.

Номер раздела	Раздел курсового проекта/курсовой работы	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	2	6	13	15
1	Введение		+	+	+	+
2	Теоретическая часть			+	+	+
3	Расчетное задание				+	+
4	Заключение					+
5	Список использованных источников					+
Вес КМ, %:			10	35	40	15