



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет»
в г. Славянске-на-Кубани



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Т.А. Хагуров

«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Краснодар 2025

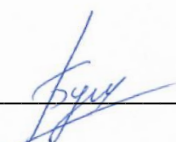
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (технологический профиль), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» июля 2023 г. № 519, (зарегистрирован в Министерстве юстиции России 15.08.2023 г. рег. № 74796), и примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Дисциплина | СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА |
| Форма обучения | очная |
| Учебный год | 2025-2026 |
| 2 курс | 3 семестр |
| всего 36 часов, в том числе: | |
| лекции | 26 ч. |
| практические занятия | 10 ч. |
| самостоятельные занятия | – |
| консультация | – |
| промежуточная аттестация | – |
| форма итогового контроля | диф.зачет |

Составитель: преподаватель _____  М.С. Бушуев

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии физико-математических дисциплин и специальных дисциплин УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника протокол № 10 от «29» мая 2025 г.

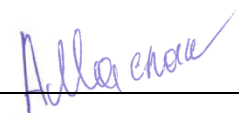
Председатель предметной (цикловой) комиссии:

_____  М.С. Бушуев
«29» мая 2025 г.

Рецензенты:

Технический директор
ООО «Техностарт»

_____  И.Г. Колодезный

Профессор кафедры математики,
информатики, естественнонаучных и
общетехнических дисциплин,
доктор технических наук, профессор _____  А.А. Маслак

ЛИСТ
согласования рабочей программы по учебной дисциплине
СГ.05 «Основы бережливого производства»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

СОГЛАСОВАНО:

Нач. УМО филиала



А.С. Демченко
«29» мая 2025 г.

Заведующая библиотекой филиала



Н.И. Головлева
«29» мая 2025 г.

Нач. ИВЦ (программно-
информационное обеспечение
образовательной программы)



В.А. Ткаченко
«29» мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА | 5 |
| 1.1. Область применения программы | 5 |
| 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена | 5 |
| 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: | 5 |
| 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (Перечень формируемых компетенций) | 6 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | 9 |
| 2.2. Структура дисциплины: | 9 |
| 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины | 10 |
| 2.4. Содержание разделов дисциплины | 11 |
| 2.4.1. Занятия лекционного типа | 11 |
| 2.4.2. Занятия семинарского типа | 11 |
| 2.4.3. Практические занятия (Лабораторные занятия) | 12 |
| 2.4.4. Содержание самостоятельной работы (Примерная тематика рефератов) | 12 |
| 2.4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 12 |
| 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | 14 |
| 3.1. Образовательные технологии при проведении лекций | 14 |
| 3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий | 15 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» | 16 |
| 4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 16 |
| 4.2. Перечень необходимого программного обеспечения | 16 |
| 5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 5.1. Основная литература | 17 |
| 5.2. Дополнительная литература | 17 |
| 5.3. Периодические издания | 17 |
| 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 18 |
| 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |
| 7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» | 22 |
| 7.1. Паспорт фонда оценочных средств | 22 |
| 7.2. Критерии оценки знаний | 22 |
| 7.3. Оценочные средств для проведения для текущей аттестации | 24 |
| 7.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации | 25 |
| 7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации | 25 |
| 7.4.2. Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации | 27 |
| 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 28 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО и примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в Социально-гуманитарный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- составлять карты текущего, идеального и целевого состояния производственных процессов;
- выявлять и анализировать потери в бережливом производстве
- применять способы сокращения потерь;
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- историю становления и развития бережливого производства в России и за рубежом;
- философию бережливого производства;
- ценности бережливого производства;
- принципы бережливого производства;
- способы сокращения потерь;
- технологии анализа процессов создания ценности;
- технологии улучшений;
- стандартизацию в бережливом производстве;
- ключевые показатели эффективности бережливого производства;
- технологии вовлечения персонала;
- систему подачи предложений;
- проблемы внедрения бережливого производства в России.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 36 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часа.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (Перечень формируемых компетенций)

Учащийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | |
|--------|--------------------|---|--|---|
| | | | знать | уметь |
| 1. | ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; |
| 2. | ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. |
| 3. | ОК-07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | |
|--------|--------------------|---|--|---|
| | | | знать | уметь |
| | | ситуациях | производства; основные направления изменения климатических условий региона. | осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| 4. | ОК-09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| занятия лекционного типа | 26 |
| практические занятия | 10 |
| лабораторные занятия | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | |
| <i>Вид промежуточной аттестации</i> | Диф. зачет |

2.2. Структура дисциплины

| Наименование разделов и тем | Количество аудиторных часов | | | Самостоятельная работа студента (час) |
|---|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| | Всего | Теоретическое обучение | Практические и лабораторные занятия | |
| Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. История возникновения производственной системы Toyota. | 6 | 6 | – | |
| Раздел 2. Принципы бережливого производства. | 4 | 4 | – | |
| Раздел 3. Муда (потери) и причины образования потерь. | 12 | 6 | 6 | |
| Раздел 4. Инструментарий Бережливого производства | 14 | 10 | 4 | |
| Всего по дисциплине | 36 | 26 | 10 | |

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в | Коды компетенций, |
|-----------------------------|--|---------|-------------------|
|-----------------------------|--|---------|-------------------|

| | | часах | формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. История возникновения производственной системы Toyota. | | 6/0 | |
| Тема 1.1. История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом | Содержание учебного материала | 2/0 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Производственная система Toyota. Особенности производственной системы Г. Форда. Подходы к управлению производством в СССР. НОТ на современном этапе развития производства. Предприятия, первыми начавшие внедрять бережливое производство. | 2 | |
| Тема 1.2. Понятие бережливого производства | Содержание учебного материала | 2/0 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Концепция БП. Комплексный подход в бережливом производстве. Цели бережливого производства на предприятии. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства | 2 | |
| Тема 1.3. Философия бережливого производства | Содержание учебного материала | 2/0 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Храм бережливого производства. Структура подхода бережливого производства. Основные руководящие идеи бережливого производства. Концепция создания, сильной организационной структуры. | 4 | |
| Раздел 2. Принципы бережливого производства. | | 4/0 | |
| Тема 2.1. Принципы бережливого производства | Содержание учебного материала | 2/0 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Стратегическая направленность. Ориентация на создание ценности для потребителя. Организация потока создания ценности для потребителя. Постоянное улучшение. Вытягивание. Сокращение потерь. Визуализация и прозрачность. Приоритетное обеспечение безопасности. Построение корпоративной культуры на основе уважения к человеку. Встроенное качество. Принятие решений, основанных на фактах. Установление долговременных отношений с поставщиками. Соблюдение стандартов. | 2 | |
| Тема 2.2. | Содержание учебного материала | 2/0 | ОК 02, |

| | | | |
|---|---|-------------|-------------------------------------|
| Обучение сотрудников | Системное пролонгированное обучение персонала как способ изменения корпоративной культуры. Примерное содержание программы обучения по смене культуры компании. Каскадное обучение в организации. Фабрика процессов как инструмент обучения персонала. | 2 | ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| Раздел 3. Муда (потери) и причины образования потерь. | | 12/6 | |
| Тема 3.1. Сокращение потерь | Содержание учебного материала | 2/0 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Потери первого и второго рода. Восемь основных видов потерь. Потери перепроизводства. Потери из-за дефектов. Транспортные потери. Излишние запасы. Потери от излишней обработки. Потери времени на ожидание. Нереализованный творческий потенциал работников. | 2 | |
| Тема 3.2. Технологии анализа процессов создания ценности | Содержание учебного материала | 6/4 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Карта потока создания ценности. Правила построения карты потока создания ценности. Карта «Дорожки бассейна» Метод пять «почему?». Технология анализа 4М. Диаграммы «Спагетти», Исикавы, Парето. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | Практическое занятие № 1. Карта текущего состояния потока создания ценности. | 2 | |
| | Практическое занятие № 2. Карты идеального и целевого состояния потока создания ценности | 2 | |
| Тема 3.3. Технологии улучшений | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Визуализация и навигация. Система 5S. Цели системы 5S. TPM. Устранение причин отказа оборудования. Этапы в процессе наладки. Предотвращение ошибок (пока-ёкэ). Канбан как метод визуального управления. Этапы внедрения системы «Канбан». | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 3. Составление поэтапного плана реализации системы 5S. | 2 | |
| Раздел 4. Инструментарий Бережливого производства | | 14/4 | |
| Тема 4.1. Стандартизация в бережливом производстве | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Понятие стандартизации. Значение стандартизации. Стандартная операционная процедура. Стандартная операционная карта – СОК. Правила составления СОК. Преимущества | 2 | |

| | | | |
|---|---|------------|-------------------------------------|
| | СОК. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 4. Составление стандартной операционной карты – СОК. «Наведение порядка в учебном кабинете» | 2 | |
| Тема 4.2. Ключевые показатели эффективности бережливого производства | Содержание учебного материала | 2/0 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Понятие «Ключевые показатели эффективности». Ключевые показатели эффективности: этапы работ и их содержание. Этапы внедрения системы KPI. Перечень основных требований, предъявляемых к ключевым показателям эффективности бизнеса. Подходы к разработке ключевых показателей эффективности. Наиболее распространенные KPI и система их измерения/расчета. | 2 | |
| Тема 4.3. Технологии вовлечения персонала | Содержание учебного материала | 2/0 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Система управления по целям SQDCM Максимальное использование собственных внутрикорпоративных человеческих ресурсов. Метод Хосин Канри (Hoshin Kanri) как технология вовлечения персонала. Стадии в Hoshin Kanri. Шаги построения X-матрицы Хосин Канри. | 2 | |
| Тема 4.4. Система подачи предложений | Содержание учебного материала | 2/0 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Стимулирование подачи предложений. Экспертиза предложений. Процесс сбора идей. Отличие Кайдзен-предложения от рацпредложений. | 2 | |
| Тема 4.5. Проблемы внедрения бережливого производства в России | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| | Мифы, связанные с бережливым производством: это универсальное средство, которое решит все проблемы; не требует затрат; это легко и просто; это просто снижение запасов; подразумевает обязательное сокращение рабочих. Причины медленного внедрения бережливого производства на предприятиях Российской Федерации. Проблемы, препятствующие внедрению передовых методик управления. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 5. Составление таблицы «Проблемы внедрения бережливого производства» | 2 | |

| | | |
|---------------------------------|-----------|--|
| Промежуточная аттестация | | |
| Всего | 36 | |

2.4. Содержание разделов дисциплины

2.4.1. Занятия лекционного типа

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|-----------|---|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. История возникновения производственной системы Toyota. | <p>Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Производственная система Toyota. Особенности производственной системы Г. Форда. Подходы к управлению производством в СССР. НОТ на современном этапе развития производства. Предприятия, первыми начавшие внедрять бережливое производство.</p> <p>Концепция БП. Комплексный подход в бережливом производстве. Цели бережливого производства на предприятии. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства</p> <p>Храм бережливого производства. Структура подхода бережливого производства. Основные руководящие идеи бережливого производства. Концепция создания, сильной организационной структуры.</p> | У |
| 2 | Раздел 2. Принципы бережливого производства. | <p>Стратегическая направленность. Ориентация на создание ценности для потребителя. Организация потока создания ценности для потребителя. Постоянное улучшение. Вытягивание. Сокращение потерь. Визуализация и прозрачность. Приоритетное обеспечение безопасности.</p> <p>Построение корпоративной культуры на основе уважения к человеку. Встроенное качество. Принятие решений, основанных на фактах. Установление долговременных отношений с поставщиками. Соблюдение стандартов.</p> <p>Системное пролонгированное обучение персонала как способ изменения корпоративной культуры. Примерное содержание программы обучения по смене культуры компании. Каскадное обучение в организации. Фабрика процессов как инструмент обучения персонала.</p> | У |
| 3 | Раздел 3. Муда (потери) и причины образования потерь. | <p>Потери первого и второго рода. Восемь основных видов потерь. Потери перепроизводства. Потери из-за дефектов. Транспортные потери. Излишние запасы. Потери от излишней обработки. Потери времени на ожидание. Нереализованный творческий потенциал работников.</p> <p>Карта потока создания ценности. Правила построения карты</p> | У |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | <p>потока создания ценности. Карта «Дорожки бассейна» Метод пять «почему?». Технология анализа 4М. Диаграммы «Спагетти», Исикавы, Парето.</p> <p>Визуализация и навигация. Система 5S. Цели системы 5S. ТРМ. Устранение причин отказа оборудования. Этапы в процессе наладки. Предотвращение ошибок (пока-ёкэ). Канбан как метод визуального управления. Этапы внедрения системы «Канбан».</p> | |
| 4 | Раздел 4. Инструментарий Бережливого производства | <p>Понятие стандартизации. Значение стандартизации. Стандартная операционная процедура. Стандартная операционная карта – СОК. Правила составления СОК. Преимущества СОК</p> <p>Понятие «Ключевые показатели эффективности». Ключевые показатели эффективности: этапы работ и их содержание. Этапы внедрения системы КРІ. Перечень основных требований, предъявляемых к ключевым показателям эффективности бизнеса. Подходы к разработке ключевых показателей эффективности. Наиболее распространенные КРІ и система их измерения/расчета.</p> <p>Система управления по целям SQDCM</p> <p>Максимальное использование собственных внутрикорпоративных человеческих ресурсов. Метод Хосин Канри (Hoshin Kanri) как технология вовлечения персонала. Стадии в Hoshin Kanri. Шаги построения Х-матрицы Хосин Канри. Стимулирование подачи предложений. Экспертиза предложений. Процесс сбора идей. Отличие Кайдзен-предложения от рацпредложений.</p> <p>Мифы, связанные с бережливым производством: это универсальное средство, которое решит все проблемы; не требует затрат; это легко и просто; это просто снижение запасов; подразумевает обязательное сокращение рабочих.</p> <p>Причины медленного внедрения бережливого производства на предприятиях Российской Федерации. Проблемы, препятствующие внедрению передовых методик управления.</p> | У |
| Примечание: Т – тестирование, У – устный опрос, КР – контрольная работа | | | |

2.4.2. Занятия семинарского типа

- семинарские занятия не предусмотрены

2.4.3. Практические занятия

| № | Наименование раздела | Наименование практических работ | Форма текущего контроля |
|----|---|---------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. История возникновения производственной | | |

| | | | |
|--|--|---|------|
| | системы Toyota. | | |
| | Раздел 2. Принципы бережливого производства. | | |
| | Раздел 3. Муда (потери) и причины образования потерь. | Практическое занятие № 1. Карта текущего состояния потока создания ценности. Практическое занятие № 2. Карты идеального и целевого состояния потока создания ценности Практическое занятие № 3. Составление поэтапного плана реализации системы 5S. | Т, У |
| | Раздел 4. Инструментарий Бережливого производства | Практическое занятие № 4. Составление стандартной операционной карты – СОК. «Наведение порядка в учебном кабинете» Практическое занятие № 5. Составление таблицы «Проблемы внедрения бережливого производства» | Т, У |

2.4.4. Содержание самостоятельной работы (Примерная тематика рефератов)

Не предусмотрено

2.4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Не предусмотрено

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе преподавания применяются образовательные технологии развития критического мышления. Обязательны компьютерные лабораторные практикумы по разделам дисциплины.

В учебном процессе наряду с традиционными образовательными технологиями используются компьютерное тестирование, тематические презентации, интерактивные технологии.

3.1. Образовательные технологии при проведении лекции.

| № | Тема | Виды применяемых образовательных технологий | Кол. час |
|---|---|---|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. История возникновения производственной системы Toyota. | групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций | 6 (4*) |
| 2 | Раздел 2. Принципы бережливого производства. | групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций | 4* |
| 3 | Раздел 3. Муда (потери) и причины образования потерь. | групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций | 6* |
| | Раздел 4. Инструментарий Бережливого производства | групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций | 10* |
| | | Итого по курсу | 26 |
| | | в том числе интерактивное обучение* | 24* |

3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий

| № | Тема занятия | Виды применяемых образовательных технологий | Кол. час |
|---|---|---|----------|
| 1 | Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. История возникновения производственной системы Toyota. | | |
| 2 | Раздел 2. Принципы бережливого производства. | | |
| 3 | Раздел 3. Муда (потери) и причины образования потерь. | групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций | 6 |
| 4 | Раздел 4. Инструментарий Бережливого производства | групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций | 4* |
| | | Итого по курсу | 10 |
| | | в том числе интерактивное обучение* | 4* |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

4.2. Перечень необходимого программного обеспечения

1. 7-zip; (лицензия на англ. <http://www.7-zip.org/license.txt>)
2. Adobe Acrobat Reader; (лицензия - <https://get.adobe.com/reader/?loc=ru&promoid=KLXME>)
3. Adobe Flash Player; (лицензия - <https://get.adobe.com/reader/?loc=ru&promoid=KLXME>)
4. Apache OpenOffice; (лицензия - <http://www.openoffice.org/license.html>)
5. FreeCommander; (лицензия - <https://freecommander.com/ru/%d0%bb%d0%b8%d1%86%d0%b5%d0%bd%d0%b7%d0%b8%d1%8f/>)
6. Google Chrome;(лицензия - https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html)
7. LibreOffice (в свободном доступе);
8. Mozilla Firefox.(лицензия - <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/>)

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Курамшина А.В., Попова Е.В. Основы бережливого производства. (СПО). Учебник. - Москва: Издательство: КноРус, 2023 – 200 с. ISBN: 978-5-406-11086-7
2. Растова, Ю.И., Бездудная, А.Г., Зинчик, Н.С., Кадырова, О.В. Бережливое производство (СПО) Учебник. - Москва: Издательство КноРус, 2022 - 203 с. - ISBN: 9785406103524
1. Краснова Л.Н., Багманова А.Р. История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-berezhlivogoproizvodstva-v-rossii-i-zarubezhom/> (дата обращения: 14.08 2022)
2. КРІ: ключевые показатели эффективности и практическая система мотивации персонала. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hrportal.ru/article/kpi-klyuchevye-pokazateli-effektivnosti-i-prakticheskayasistema-motivacii-personala> (дата обращения: 14.08 2022)
3. Основы бережливого производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bitobe.ru/tpl/docs/pdf/bp%20method.pdf> (дата обращения: 14.08 2022)
4. SMED. Быстрая переналадка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://leanbase.ru/knowledgebase/smed-bystraya-perenaladka/> (дата обращения: 14.08 2022)

5.2. Дополнительная литература

1. Вялов, А. В. Бережливое производство: учеб. пособие / А. В. Вялов. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2014. – 100 с.
2. ГОСТР 56020 – 2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь

5.3. Периодические издания

1. Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. – URL: <https://vestnik.igps.ru/>.
2. Человек-природа-общество: теория и практика безопасности жизнедеятельности, экологии и валеологии. - URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=58370.
3. Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность. - URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=38146.
4. Экология и безопасность жизнедеятельности // ЭБС Лань.- URL: http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2472.
5. Человек // БД компании «Ист Вью». – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/484>.
6. Экстремальная деятельность человека. - URL: <http://www.extreme-edu.ru/magazine>.
7. Здоровоохранение, образование и безопасность. - URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=57975.

8. Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации. - URL: http://igps.ru/publication/PRAVO_BEZOPASNOST_CHREZVYCHAJNYE_SITUACII.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. ЭБС «BOOK.ru» [учебная литература, журналы]. – URL: <https://www.book.ru>.

2. ЭБ ОИЦ «Академия» [учебные издания по общеобразовательным дисциплинам СПО для первого курса, включенных в ФПУ]. – URL: <https://academia-moscow.ru/elibrary/>.

3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; коллекция медиа-материалов: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари]. – URL: <http://www.biblioclub.ru/>.

4. ЭБС «ZNANIUM» [учебные, научные, справочные, научно-популярные издания различных издательств, журналы]. – URL: <https://znanium.ru/>.

5. ЭБС «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы]. – URL: <http://e.lanbook.com/>.

6. Образовательная платформа «Юрайт» [учебники и учебные пособия издательства «Юрайт», медиа-материалы, тесты]. – URL: <https://urait.ru/>.

Профессиональные базы данных

1. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ). – URL: <https://ldiss.rsl.ru/>.

2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [включает Электронную библиотеку диссертаций РГБ] : [федеральная государственная информационная система Министерства культуры РФ]. – URL: <https://rusneb.ru/> (*полный доступ к объектам НЭБ – в локальной сети с компьютеров библиотеки филиала*).

3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [российские научные журналы, труды конференций; Российская национальная база данных научного цитирования (РИНЦ)]. – URL: <http://www.elibrary.ru/>.

4. Универсальные базы данных «ИВИС» [российские научные журналы по вопросам педагогики и образования, экономики и финансов, информационным технологиям, экономике и предпринимательству, общественным и гуманитарным наукам, индивидуальные издания, Вестники МГУ, СПбГУ, статистические издания России и стран СНГ]. – URL: <https://eivis.ru/basic/details>.

5. Полнотекстовая коллекция журналов на платформе РЦНИ. Национальная платформа периодических научных изданий. – URL: <https://journals.rcsi.science/>.

6. Общероссийский портал «Math-Net.Ru» : информационная система доступа к научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным наукам / Математический институт имени В. А. Стеклова РАН. – URL: <http://www.mathnet.ru/>.

7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru/>.

Информационные справочные системы

1. КонсультантПлюс: справочная правовая система (*доступ – в локальной сети с компьютеров библиотеки филиала*).

Ресурсы свободного доступа

1. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru/>

2. КонсультантПлюс : некоммерческая интернет-версия справочной правовой системы. – URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_csource=online&utm_medium=button.

3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) - официальный сайт. – URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru>

4. Министерство просвещения Российской Федерации - официальный сайт. – URL: <https://edu.gov.ru>

5. Портал «Культура.РФ» : гуманитарный просветительский проект, посвященный культуре России [кино, музеи, музыка, театры, архитектура, литература, персоны, традиции, лекции-онлайн] : сайт / Министерство культуры РФ. – URL: <https://www.culture.ru/>.

6. Справочно-информационный портал «Грамота.ру» / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. – URL: <http://www.gramota.ru/>.

7. Лекториум [раздел «Медиаотека» – открытый видеоархив лекций на русском языке]: образовательная платформа : сайт. – URL: <https://www.lektorium.tv/medialibrary>.

8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [российские научные журналы]. – URL: <http://cyberleninka.ru/>.

9. Большая российская энциклопедия: [электронная версия] / Министерство культуры РФ. – URL: <https://bigenc.ru/>.

10. Лингвистический проект «СЛОВАРИ.РУ» / Институт русского языка им. В. В. Виноградова РАН. – URL: <http://slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050>.

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы

База информационных потребностей [КубГУ и филиалов] (*разделы: Научные публикации преподавателей и обучающихся; Информация об участии преподавателей и обучающихся в научных конференциях; Темы выпускных квалификационных работ студентов*). – URL: <https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/>.

Электронная библиотека информационных ресурсов филиала [КубГУ в г. Славянске-на-Кубани]. – URL: <http://sgpi.ru/bip.php>.

Поступления литературы в библиотеки филиалов : [электронный каталог библиотек филиалов КубГУ]. – URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=1>.

Электронная библиотека трудов учёных КубГУ. – URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы бережливого производства» нацелена на формирование профессиональных компетенций, таких как способность демонстрации общенаучных базовых знаний естественных наук, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий.

Обучение студентов осуществляется по традиционной технологии (лекции, практики) с включением инновационных элементов.

С точки зрения используемых методов лекции подразделяются следующим образом: информационно-объяснительная лекция, повествовательная, лекция-беседа, проблемная лекция и т. д.

Устное изложение учебного материала на лекции должно конспектироваться. Слушать лекцию нужно уметь – поддерживать своё внимание, понять и запомнить услышанное, уловить паузы. В процессе изложения преподавателем лекции студент должен выяснить все непонятные вопросы. Записывать содержание лекции нужно обязательно – записи помогают поддерживать внимание, способствуют пониманию и запоминанию услышанного, приводят знание в систему, служат опорой для перехода к более глубокому самостоятельному изучению предмета.

Методические рекомендации по конспектированию лекций:

- запись должна быть системной, представлять собой сокращённый вариант лекции преподавателя. Необходимо слушать, обдумывать и записывать одновременно;

- запись ведётся очень быстро, чётко, по возможности короткими выражениями;

- не прекращая слушать преподавателя, нужно записывать то, что необходимо усвоить. Нельзя записывать сразу же высказанную мысль преподавателя, следует её понять и после этого кратко записать своими словами или словами преподавателя. Важно, чтобы в ней не был потерян основной смысл сказанного;

- имена, даты, названия, выводы, определения записываются точно;

- следует обратить внимание на оформление записи лекции. Для каждого предмета заводится общая тетрадь. Отличным от остального цвета следует выделять отдельные мысли и заголовки, сокращать отдельные слова и предложения, использовать условные знаки, буквы латинского и греческого алфавитов, а также некоторые приёмы стенографического сокращения слов.

Практические занятия по дисциплине «Основы бережливого производства» проводятся в основном по схеме:

- устный опрос по теории в начале занятия (обсуждение теоретических проблемных вопросов по теме);

- работа в группах по разрешению различных ситуаций по теме занятия;

- решение практических задач индивидуально;

- подведение итогов занятия (или рефлексия);

- индивидуальные задания для подготовки к следующим практическим занятиям.

Цель практического занятия - научить студентов применять теоретические знания при решении практических задач на основе реальных данных.

На практических занятиях преобладают следующие методы:

- вербальные (преобладающим методом должно быть объяснение);

-практические (письменные задания, групповые задания и т. п.).

Важным для студента является умение рационально подбирать необходимую учебную литературу. Основными литературными источниками являются:

- библиотечные фонды филиала КубГУ;
- электронная библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн»;
- электронная библиотечная система Издательства «Лань».

Поиск книг в библиотеке необходимо начинать с изучения предметного каталога и создания списка книг, пособий, методических материалов по теме изучения.

Просмотр книги начинается с титульного листа, следующего после обложки. На нём обычно помещаются все основные данные, характеризующие книгу: название, автор, выходные данные, данные о переиздании и т.д. На обороте титульного листа даётся аннотация, в которой указывается тематика вопросов, освещённых в книге, определяется круг читателей, на который она рассчитана. Большое значение имеет предисловие книги, которое знакомит читателя с личностью автора, историей создания книги, раскрывает содержание.

Прочитав предисловие и получив общее представление о книге, следует обратиться к оглавлению. Оглавление книги знакомит обучаемого с содержанием и логической структурой книги, позволяет выбрать нужный материал для изучения. Год издания книги позволяет судить о новизне материала. В книге могут быть примечания, которые содержат различные дополнительные сведения. Они печатаются вне основного текста и разъясняют отдельные вопросы. Предметные и алфавитные указатели значительно облегчают повторение изложенного в книге материала. В конце книги может располагаться вспомогательный материал. К нему обычно относятся инструкции, приложения, схемы, ситуационные задачи, вопросы для самоконтроля и т.д.

Для лучшего представления и запоминания материала целесообразно вести записи и конспекты различного содержания, а именно:

- пометки, замечания, выделение главного;
- план, тезисы, выписки, цитаты;
- конспект, рабочая запись, лекция и т.д.

Требования к конспекту:

- краткость, сжатость, целесообразность каждого записываемого слова;
- содержательность записи - записываемые мысли следует формулировать кратко, но без ущерба для смысла. Объём конспекта, как правило, меньше изучаемого текста в 7-15 раз;

– конспект может быть как простым, так и сложным по структуре – это зависит от содержания книги и цели её изучения.

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|---|-----------------------------------|
| 2. | Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. История возникновения производственной системы Toyota. | ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9 | Опрос |
| 3. | Раздел 2. Принципы бережливого производства. | ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9 | тестирование |
| 4. | Раздел 3. Муда (потери) и причины образования потерь. | ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9 | Практическая работа, тестирование |
| 5. | Раздел 4. Инструментарий Бережливого производства | ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9 | Практическая работа, тестирование |

7.2. Критерии оценки знаний

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных самостоятельных заданий.

Тест. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тест оценивается по количеству правильных ответов (не менее 50%).

Критерии оценки знаний студентов в целом по дисциплине:

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| Знать: историю становления и развития бережливого производства в России и за рубежом; философию бережливого производства; ценности бережливого производства; принципы бережливого производства; способы сокращения потерь; технологии анализа процессов создания ценности; | Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых процессов; - демонстрируется умение аргументированно анализировать изучаемый материал; - ответы на тестовые | Устные ответы на контрольные вопросы; Тестирование. |

| | | |
|--|---|--|
| технологии улучшений; стандартизацию в бережливом производстве; ключевые показатели эффективности бережливого производства; технологии вовлечения персонала; систему подачи предложений; проблемы внедрения бережливого производства в России. | задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно». | |
| Умения: составлять карты текущего, идеального и целевого состояния производственных процессов; выявлять и анализировать потери в бережливом производстве применять способы сокращения потерь; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия. | - демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; - демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями. | Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |

7.3. Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Текущий контроль может проводиться в форме:

- фронтальный опрос
- индивидуальный устный опрос
- письменный контроль
- тестирование по теоретическому материалу
- практическая (лабораторная) работа
- защита выполненного задания,

| Форма аттестации | Знания | Умения | Владения (навыки) | Личные качества студента | Примеры оценочных средств |
|------------------------------------|--|---|--|--|--|
| Устный (письменный) опрос по темам | Контроль знаний по определенным проблемам | Оценка умения различать конкретные понятия | Оценка навыков работы с литературными источниками | Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы | Контрольные вопросы по темам прилагаются |
| Практические работы | Контроль знания теоретических основ информатики и информационных | Оценка умения работать с современной компьютерной техникой, | Оценка навыков работы с вычислительной техникой, прикладными | Оценка способности оперативно и качественно решать | Темы работ прилагаются |

| | | | | | |
|--|--|--|-------------------------|--|--|
| | технологий, возможностей и принципов использования современной компьютерной техники. | использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении практических задач. | программными средствами | поставленные на практических работах задачи и аргументировать результаты | |
|--|--|--|-------------------------|--|--|

7.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация

| Форма аттестации | Знания | Умения | Владение (навыки) | Личные качества студента | Примеры оценочных средств |
|------------------|--|---|--|---|---------------------------|
| Диф. Зачет | Контроль знания базовых положений в области безопасности жизнедеятельности | Оценка умения понимать специальную терминологию | Оценка навыков логического сопоставления и характеристики объектов | Оценка способности грамотно и четко излагать материал | Вопросы: прилагаются |

7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

1. Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно.
2. Производственная система Toyota.
3. Особенности производственной системы Г. Форда.
4. Подходы к управлению производством в СССР.
5. НОТ на современном этапе развития производства.
6. Предприятия, первыми начавшие внедрять бережливое производство.
7. Концепция БП.
8. Комплексный подход в бережливом производстве.
9. Цели бережливого производства на предприятии.
10. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства.
11. Ключевые понятия бережливого производства
12. Храм бережливого производства.
13. Структура подхода бережливого производства.
14. Основные руководящие идеи бережливого производства.
15. Концепция создания, сильной организационной структуры.
16. Стратегическая направленность.
17. Ориентация на создание ценности для потребителя.

18. Организация потока создания ценности для потребителя.
19. Постоянное улучшение. Вытягивание. Сокращение потерь.
20. Визуализация и прозрачность.
21. Приоритетное обеспечение безопасности.
22. Построение корпоративной культуры на основе уважения к человеку.
23. Встроенное качество.
24. Принятие решений, основанных на фактах.
25. Установление долговременных отношений с поставщиками.
26. Соблюдение стандартов.
27. Системное пролонгированное обучение персонала как способ изменения корпоративной культуры.
28. Примерное содержание программы обучения по смене культуры компании.
29. Каскадное обучение в организации.
30. Фабрика процессов как инструмент обучения персонала.
31. Потери первого и второго рода.
32. Восемь основных видов потерь.
33. Потери перепроизводства.
34. Потери из-за дефектов.
35. Транспортные потери.
36. Излишние запасы.
37. Потери от излишней обработки.
38. Потери времени на ожидание.
39. Нереализованный творческий потенциал работников.
40. Карта потока создания ценности.
41. Правила построения карты потока создания ценности.
42. Визуализация и навигация.
43. Система 5S. Цели системы 5S. TPM.
44. Устранение причин отказа оборудования.
45. Этапы в процессе наладки.
46. Предотвращение ошибок (пока-ёкэ).
47. Канбан как метод визуального управления.
48. Этапы внедрения системы «Канбан».
49. Понятие стандартизации. Значение стандартизации.
50. Стандартная операционная процедура.
51. Стандартная операционная карта – СОК. Правила составления СОК.
52. Преимущества СОК
53. Понятие «Ключевые показатели эффективности».
54. Ключевые показатели эффективности: этапы работ и их содержание.
55. Этапы внедрения системы KPI.

56. Перечень основных требований, предъявляемых к ключевым показателям эффективности бизнеса.
57. Подходы к разработке ключевых показателей эффективности.
58. Наиболее распространенные KPI и система их измерения/расчета.
59. Система управления по целям SQDCM
60. Максимальное использование собственных внутрикорпоративных человеческих ресурсов.
61. Метод Хосин Канри (Hoshin Kanri) как технология вовлечения персонала.
62. Стадии в Hoshin Kanri.
63. Шаги построения X-матрицы Хосин Канри.
64. Стимулирование подачи предложений.
65. Экспертиза предложений.
66. Процесс сбора идей.
67. Отличие Кайдзен-предложения от рацпредложений.
68. Мифы, связанные с бережливым производством: это универсальное средство, которое решит все проблемы; не требует затрат; это легко и просто; это просто снижение запасов; подразумевает обязательное сокращение рабочих.
69. Причины медленного внедрения бережливого производства на предприятиях Российской Федерации.
70. Проблемы, препятствующие внедрению передовых методик управления.

7.4.2. Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации
- не предусмотрены.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материалы лекционных занятий

Тема. Комплексный подход в бережливом производстве -2 часа.

Феномен так называемого «японского чуда» дал свой результат: сейчас всюду стало модно безудержно расхваливать ЛИН-систему, возводя ее в ранг панацеи от всех производственных болезней. А действительно ли эта система напоминает волшебную палочку, взмахнув которой Вы справитесь со всеми невзгодами, царящими в Вашей компании? Неужто на самом деле, прочитав всего лишь книгу Вумека и Джонса или побывав на вводном ЛИН-семинаре, можно в считанные дни поднять уровень своей компании до небывалых высот? Огорчу тех, кто пребывает в радужных иллюзиях: простота развертывания ЛИН-системы кажущаяся. Камнем преткновения для многих является отсутствие однозначного алгоритма развертывания системы ЛИН. То есть можно, конечно, из литературы почерпнуть примерную последовательность внедрения ЛИН-инструментов и на ее основе составить приблизительную программу, но и здесь не все однозначно. Одни исследователи в своих трудах предлагают вначале сконцентрироваться на системе 5S, другие предлагают взять за базис развертывания аналоги этой системы, третьи считают, что начинать необходимо с ТРМ, а четвертые утверждают, что последовательность ЛИН-инструментов придет сама собой в процессе развертывания, главное — всему персоналу усвоить философию кайдзен, пятые рисуют ЛИН-компас и плывут туда, куда укажет стрелка преобразований. Таким образом, многообразие подходов к алгоритму ЛИН-развертывания лишний раз подтверждает утверждение, что не существует общей для всех компаний программы развертывания системы ЛИН. Когда к инициаторам развертывания ЛИН в компании приходит осознание этого факта, то связанная с этим озадаченность постепенно переходит в самую настоящую панику: «Как же так? Чему же нас учили? Зачем все эти книги? Нет — это лишь японцы могут осуществить. Мы, русские, привыкли действовать строго в соответствии с планом, на основании четкого алгоритма». Случается, что в этом взбудораженном состоянии агенты перемен начинают хвататься за все подряд ЛИН-инструменты, либо же, наоборот, концентрируются на каком-то одном из инструментов, совершенно забыв о других и не задумываясь о возможности получения синергетического эффекта от комплексного применения ЛИН-инструментов. Всю эту сумятицу хорошо отражают статьи в заводских газетах, балансирующие на грани откровенного непонимания ЛИН-принципов и советских передовиц: «В рамках внедрения бережливого производства ужесточим контроль над готовой продукцией! Заклеймим позором отстающих по системе 5S! В рамках развертывания системы ТРМ отремонтировано три станка, а остальные — смазаны!». Работники читают подобную заводскую прессу и смеются: «Да-да, порезвитесь, дорогие начальники! Пошлите отчетик вверх, порадитесь! Все равно скоро забудете всю эту японскую ахинею». И ведь случается, что заводские нострадамусы оказываются правы: нередки случаи, когда все ЛИН-начинания постепенно сходят на нет, скатываясь вначале к банальному формализму, а потом — к полному забвению. А бывает и так, что ЛИН-система не просто тихо «загибается» в неопытных руках, но из-за псевдопреобразований вводит весь коллектив в состояние лютой ненависти к любым нововведениям.

В таких бедах винить непосредственно ЛИН-концепцию совершенно бессмысленно — виноваты сами «внедряльщики», дискредитирующие своими неумелыми действиями превосходную концепцию. Во многом так происходит из-за укоренившейся привычки заниматься шапкозакидательством, из-за неумения и, что еще хуже, нежелания думать в рамках стратегической перспективы, ориентируясь лишь на краткосрочные цели и результаты: «Хотим, чтоб все и сразу! Ну, если не сразу — тогда создадим видимость внедрения и перед начальством быстренько отчитаемся».

Бывает, что неправильный вектор развертывания системы изначально задается руководством компании. К примеру, потенциальный заказчик в рамках программы развития поставщиков требует развертывания принципов ЛИН — руководство компании «берет под козырек» и создает видимость развертывания ЛИН-инструментов: перед приходом аудиторов проводятся генеральные уборки, выдаваемые за функционирующую систему 5S, ужесточается контроль качества готовой продукции вместо встраивания качества непосредственно в процесс работы, бухгалтерская система выдается за систему прослеживания продукции т.д. К сожалению, этим нередко пользуются некоторые консалтинговые компании, предлагающие в сжатый срок внедрить ЛИН-систему. Как правило, в этом случае внедряются начальные этапы развертывания отдельных ЛИН-инструментов, компания получает краткосрочный эффект, консультанты получают свой процент от этого эффекта и оставляют компанию буквально перепутье — что дальше с этим ЛИН делать?

Бесспорно, в процессе внедрения ЛИН-систем многих топ-менеджеров настораживает его бесконечность. «Как можно ввязываться в преобразования, вводить новые технологии работы, если нет четких временных рамок?» — вопрошают одни. «Зачем мы будем проводить многолетние эксперименты, тратить на это средства и время?» — вторят им другие. К сожалению, многие руководители психологически не подготовлены к тому, что процесс совершенствования может идти постоянно, а не ограничиваться планом внедрения. Отчасти такая психология связана с тем, что многие руководители видят в ЛИН-подходе очередной модный управленческий инструмент — один из тех, которые периодически волнами накатывают на отечественные предприятия. Последний «прилив» принес нам реинжиниринг бизнес-процессов (BPR), управление знаниями (KM), CRM, сбалансированную систему показателей (BSC). Посмотрите, что из этого набора продолжает действовать и развиваться вместе с предприятием после «внедрения»?

А в «бережливом производстве» процесс непрерывного совершенствования заложен в самой концепции. ЛИН-систему нельзя «внедрить» и на этом успокоиться, ведь развитие ЛИН-системы — это бесконечный процесс. Цикл совершенствования не должен останавливаться, ограничиваясь рамками плана внедрения. Как говорят японцы: «Идеал — ничто. Важен процесс достижения идеала».

Как отметил японский гуру в области менеджмента г-н Масааки Имаи, большая часть существующих в настоящее время компаний (порядка 80%) исчезнет в ближайшие десятилетия, если не изменит систему управления производством. Основная сложность изменения системы управления при реализации ЛИН-подхода состоит в том, что надо не только менять расположение станков, не только пересматривать логику производственного процесса, но и изменять сознание рабочих, сотрудников и топ-менеджеров. Только тогда, когда все уровни менеджмента — от генерального директора до мастера — начнут принимать повседневные решения,

базируясь на логике создания ценности для потребителя, только тогда простые слова — поток, отсутствие потерь, вытягивание и совершенствование — перестанут быть просто словами. Но как на практике добиться того, чтобы работники чувствовали себя «хозяевами» процессов, за которые они ответственны, и непосредственно участвовали в их улучшении, понимая при этом, что от совершенствования принципов организации их работы зависит эффективность функционирования компании в целом?

Достигнуть этого можно, внедрив систему сбора предложений, представляющую собой своеобразный канал обратной связи между рядовыми сотрудниками и руководителями, позволяющий четко идентифицировать возникающие на производстве проблемы. Идеальная ситуация для эффективной реализации принципа постоянного совершенствования складывается тогда, когда каждый сотрудник считает своим долгом подавать предложения по улучшению сразу же, как только они возникают. Так, на череповецком заводе «Северсталь-метиз» за 2006 год было внедрено 490 рационализаторских предложений, поступивших от сотрудников, при этом фактический экономический эффект составил более 33 млн рублей. На дочернем предприятии КамАЗа — ОАО «КамАЗ-Дизель» — только за первые четыре месяца 2007 года сотрудниками было подано 211 предложений по улучшению производственного процесса и 139 рационализаторских идей. В одном из товаропроизводящих цехов ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» за счет эффективно организованной системы сбора и реализации предложений изготовление несоответствующей стандартам качества продукции за год сократилось на 46% при росте ее выпуска на 80%.

Механизм функционирования системы сбора предложений должен быть четко определен и понятен каждому сотруднику. В ряде компаний практикуется выплата сотрудникам определенной суммы только за сам факт подачи предложения, если, конечно, это предложение не подается повторно и относится к совершенствованию процессов компании. Если предложение внедряется, то оценивается экономический эффект, и сотрудник получает определенный процент от данного эффекта. Таким образом, личный доход сотрудника становится связанным с прибылью компании. В этом случае сотрудник будет и в перспективе заинтересован в стремлении к общему успеху и преодолению неудач.

Но не вся мотивация ограничивается непосредственно рублем. Существует еще и нематериальная мотивация. Это могут быть соревновательные мероприятия (например, конкурс на то, какое подразделение подаст больше предложений по совершенствованию), проведение обучающих семинаров, поясняющих принципы непрерывного совершенствования, организация конкурсов на лучшее предложение и т.д.

Серьезный барьер, который необходимо преодолеть для эффективного развертывания системы ЛИН — это отказ от сдельной оплаты труда. Ни одна компания, стремящаяся к успешному развертыванию системы ЛИН, не практикует сдельную оплату труда, поскольку сотрудники, работающие на сделке, прежде всего ориентированы на количество, а уж дальше — на качество, и в последнюю очередь — на непрерывное совершенствование. В компании, переходящей на ЛИН-принципы организации производства, возможна лишь повременная оплата труда.

Для успешного развертывания системы ЛИН топ-менеджмент должен использовать следующее правило: «Руководящий состав должен уважать своих сотрудников, рассматривать их как партнеров, а не относиться к ним, как к наемным

рабочим». Руководство должно заставить себя научиться слушать своих работников, поддерживать их начинания. Менеджерам необходимо стремиться ликвидировать страх работников: иначе вместо предложений по улучшению руководство будет слышать не то, что есть на самом деле, а то, что с точки зрения сотрудников оно желает услышать. Следует помнить, что использовать в работе свой творческий потенциал сможет лишь человек, свободный от страхов и опасений.

Но случается и так: работники вовлечены и мотивированы, ЛИН-инструменты эффективно используются, но конкурентного преимущества это не дает — конкуренты ведь тоже не стоят на месте и так же борются с потерями. Поэтому следует учитывать, что ЛИН — это инструмент борьбы с потерями, а вот в какую стратегическую схему этот инструмент будет включен, зависит от решений топ-менеджмента. Процесс развертывания ЛИН-системы обязательно должен быть интегрирован в процесс развертывания долгосрочной стратегии. В рамках ЛИН-концепции наиболее подходящей методологией развертывания стратегии является подход «хосин канри», который представляет собой концепцию циклического планирования и управления. Эта методология позволяет развертывать корпоративные цели компании до индивидуальных планов каждого работника, задавая при этом вектор ЛИН-трансформации.

Таким образом, на практике процесс развертывания ЛИН-системы представляет собой комплексный стратегический подход к использованию ЛИН-инструментов, причем порядок и степень использования каждого из инструментов можно определить лишь путем глубокого анализа деятельности компании, постоянного мониторинга и необходимой корректировки планов развертывания ЛИН-преобразований.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого
производства
для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства соответствует ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» июля 2023 г. № 519, зарегистрирован в Министерстве юстиции 15.08.2023 г. (рег. № 74796), и примерной основной образовательной программе по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

В рабочую программу учебной дисциплины включены разделы «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины», «Структура и содержание учебной дисциплины», «Образовательные технологии», «Условия реализации программы учебной дисциплины», «Перечень основных и дополнительных информационных источников, необходимых для освоения дисциплины», «Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины», «Оценочные средства для контроля успеваемости» и «Дополнительное обеспечение дисциплины».

Структура и содержание рабочей программы соответствуют целям образовательной программы СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и будущей профессиональной деятельности студента.

Объем рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует учебному плану подготовки по данной специальности. В программе четко сформулированы цели обучения, а также прогнозируемые результаты обучения по дисциплине.

На основании проведенной экспертиза можно сделать заключение, что рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» соответствует требованиям стандарта, профессиональным требованиям, а также современным требованиям рынка труда.

Технический директор
ООО «ТехноСтарт»



И.Г. Колодезный

« » 20 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства
для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства соответствует ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» июля 2023 г. № 519, зарегистрирован в Министерстве юстиции 15.08.2023 г. (рег. № 74796), и примерной основной образовательной программе по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

В рабочую программу учебной дисциплины включены разделы «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины», «Структура и содержание учебной дисциплины», «Образовательные технологии», «Условия реализации программы учебной дисциплины», «Перечень основных и дополнительных информационных источников, необходимых для освоения дисциплины», «Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины», «Оценочные средства для контроля успеваемости» и «Дополнительное обеспечение дисциплины».

Структура и содержание рабочей программы соответствуют целям образовательной программы СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и будущей профессиональной деятельности студента.

Объем рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует учебному плану подготовки по данной специальности. В программе четко сформулированы цели обучения, а также прогнозируемые результаты обучения по дисциплине.

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» соответствует требованиям стандарта, профессиональным требованиям, а также современным требованиям рынка труда.

Профессор кафедры математики,
информатики, естественнонаучных
и общетехнических дисциплин,
доктор технических наук, профессор
« » 20 г.



А.А. Маслак