

Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для выполнения практических работ
по учебной дисциплине СГ.05 Основы бережливого производства
по специальности среднего профессионального образования
08.01.27 Мастер общестроительных работ

Квалификация: мастер общестроительных работ

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

на базе основного общего образования

Иркутск, 2024

Методические рекомендации для практических работ составлены на основании рабочей программы по дисциплине СГ.05 Основы бережливого производства

Разработчик: Лаврова Ю. А., преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании

ДЦК

Протокол № 9 от 28.05.2024г.

Председатель ДЦК Е.В. Иринчеева _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические рекомендации по дисциплине составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Практические задания направлены на формирование учебных практических умений, они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

Целью освоения дисциплины «Основы бережливого производства» является вооружение студентов знаниями современных процессов управления предприятием. Полученные знания и навыки позволят им решать практические задачи при проведении проектов построения бережливого предприятия

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

<p>Практическое занятие 1. Стандартизация действий рабочего Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков стандартизированной работы</p>
<p>Практическое занятие 2. Расчет численности персонала Проведение расчета численности персонала строительного участка</p>
<p>Практическое занятие 3. Выравнивание производства Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства. Жесткая закладка. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.</p> <p>Поток единичных изделий при широкой номенклатуре. Организация потока единичных изделий в условиях широкой номенклатуры выпускаемой продукции</p>
<p>Практическое занятие 4. Переналадка оборудования. Быстрая переналадка. Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки</p>
<p>Практическое занятие 5. Решение проблем. Производственный анализ. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.</p>
<p>Практическое занятие №6 Трансформация предприятия в бережливое. Особенности применения БП в сфере услуг. Необратимость изменений. Бережливое производство в сфере услуг. Обучение персонала. Формирование команд.</p>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа №1

Задания для студентов: провести наблюдение за действиями рабочего и заполнить бланки стандартизированной работы.

Исходные данные: наименование процессов выдается преподавателем перед началом занятия.

Форма представления результата: отчет о выполненной работе содержащий описание выявленных действий, которые совершает рабочий при выполнении своих должностных обязательств и заполненный бланк стандартизированной работы.

Практическая работа №2

Исходные условия задания: Ремонтно-строительный участок на начало месяца имеет списочный состав ППП — 112 человек. За месяц уволено по собственному желанию 24 человека, принято на работу 45 человек. Количество рабочих дней — 30, количество праздничных и выходных — 8. Неявки на работу представлены в книге учета кадрового состава предприятия за отчетный месяц (см. табл.).

Дни мес.	Списочный состав началь-	Движение		Списочный состав конечный	Неявки на работу				Явочная численность
		Прибыло	Убыло		Отпуска	Болезни	Неявки по уважит,	Прогулы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	112	2	4	110	5	5	4	-	96
2	110	5	3	112	5	3	2	1	101
3	112	-	-	112	5	7	2	1	97
4	112	3	-	115	11	7	2	3	92
5	115	-	6	99	11	7	5	-	76
6	99	-	-	99	-	-	-	-	-
7	99	-	-	99	-	-	-	-	-
8	99	2	-	101	8	5	2	1	85
9	101	-	-	101	8	4	5	4	80
10	101	-	1	100	16	9	2	-	73
11	100	-	-	100	16	9	2	-	73
12	100	11	-	111	16	9	2	-	84
13	111	-	-	111	-	-	-	-	-
14	111	-	-	111	-	-	-	-	-
15	111	-	-	111	22	16	3	-	70
16	111	-	3	108	22	18	1	-	67
17	108	-	-	108	22	18	-	-	68
18	108	2	-	110	14	И	-	-	85
19	110	-	-	110	14	11	-	-	85
20	110	-	-	110	-	-	-	-	-
21	110	-	-	110	-	-	-	-	-
22	110	-	-	110	18	12	2	2	76
23	110	2	-	112	18	12	4	-	78
24	112	-	-	112	19	16	2	-	75
25	112	-	7	105	25	16	2	-	62

26	105	-	-	105	25	16	2	-	62
27	105	-	-	105	-	-	-	-	-
28	105	-	-	105	-	-	-	-	-
29	105	8	-	113	21	13	2	2	75
30	113	-	-	113	21	13	2	-	77
Итого:	113	45	24		342:22 =15,5	227:22= 0,8	48:22 = 2,2	14:22 = 0,6	78,9

Задание: Рассчитать численность работников предприятия, используя среднесписочный, списочный и явочный состав работников. Определить движение кадров, коэффициент текучести.

Решение:

1) Определяем среднесписочную численность ППП (Чср.спис.):

$$\text{Ч ср.спис} = (\sum \text{столбца 2}) / (\text{Число календ.дней}) = 3227 / 30 = 108 \text{ чел.}$$

2) Определяем неявки на работу по разным причинам в рабочие дни:

$$\text{отпуска} = (\sum \text{столбца 6}) / (\text{Число календ.дней без празд. и вых.}) = 342 / 22 = 15,5 \text{ чел.,}$$

$$\text{болезни} = (\sum \text{столбца 7}) / (\text{Число календ.дней без празд. и вых.}) = 237 / 22 = 10,8.$$

$$\text{неявки по уважит, прич.} = (\sum \text{столбца 8}) / (\text{Число календ.дней без празд. и вых.}) = 48 / 22 = 2,2 \text{ чел.,}$$

$$\text{прогулы} = (\sum \text{столбца 9}) / (\text{Число календ.дней без празд. и вых.}) = 14 / 22 = 0,6 \text{ чел.,}$$

итого: 28,6 чел

3) Определяем явочный состав работников в рабочие дни:

$$\text{среднесписочный состав} - \text{сумма неявок} = 108 - 28,6 = 79,4 \text{ чел.};$$

4) Определяем К списочного состава работников (Кспис.состав):

$$(\text{Кспис.состав}) = \text{среднесписочный состав} / \text{явочный состав} = 108 / 78,9 = 1,36;$$

3) Определяем движение кадров:

$$\text{Коборота по приему} = \text{Чпринятых} / \text{Среднеспис.численность} = 35 \text{ чел.} / 108 \text{ чел.} = 0,32,$$

$$\text{Коборота по выбытию} = \text{Чвыбывших} / \text{Среднеспис.численность} = 24 \text{ чел.} / 108 \text{ чел.} = 0,22;$$

4) Определяем Ктекучести кадров:

$$\text{Ктекучести кадров} = [\text{Ч (уволен. по соб.жел).} + \text{Ч (уволен. за наруш.труд.дисц.)}] / \text{среднесписочную численность} = 24 \text{ чел.} / 108 \text{ чел.} = 0,22;$$

Справочно: Убыло по предприятию 24 человека, в том числе 22 — по собственному желанию, 2 — за прогулы

Практическая работа №3

Задания для студентов: смоделировать и организовать поток единичных изделий.

Осуществить поиск путей повышения производительности потока создания ценности.
Исходные данные: описание технологического процесса выдается преподавателем перед началом занятия.

Форма представления результата: отчет о выполненной работе

Практическая работа №4

1. Изучить применение метода Быстрая переналадка оборудования SMED метод (Single Minute Exchange of Dies – быстрая замена штампов).
2. Мероприятия, выполняемые при реализации направления «Быстрая переналадка оборудования SMED метод».
3. Объясните определение понятий «внешние» и «внутренние» операции по переналадке оборудования
4. Освоенный материал изложить в отчете «Быстрая переналадка оборудования SMED метод» с подробным анализом системы, предприятий, применяющих технологию зарубежных и отечественных, выводов, списка использованных источников.

Практическая работа №5

Деловая игра. Практика решения производственных проблем

Практическая работа №6

Задания для студентов: выбрать проблему, представить ее в виде процесса, найти границы процесса, сформулировать на основании проблемного процесса название проекта. Далее заполнить дорожную карту, тактический план реализации проекта и карточку проекта.

Исходные данные: описание проблем выдается преподавателем перед началом занятия.

Форма представления результата: отчет о выполненной работе

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Основы бережливого производства : учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва : КНОРУС, 2024 — 200 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

Дополнительная литература:

1. Вумек Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018 - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Киселев А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021 — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.
3. Шмелёва А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021 — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.06.2024). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.
4. Ключев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019 - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html>
5. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022 – 224с.: - Режим доступа: URL: Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов – Fictionbook