

УТВЕРЖДЕНО

ПРИКАЗ №01/У-24 от 10.01.2024г.

Директор ООО «Лин Вектор»


_____ М.Ф. Хусаинов

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дополнительная профессиональная образовательная программа

Программа повышения квалификации

«Фабрика производственных процессов - игра симулятор»

Форма обучения: очная

Срок обучения: 16 часов

Набережные Челны, 2024

Содержание

1. Пояснительная записка.	стр. 3
1.1. Нормативно-правовое основание разработки программы.	стр. 3
1.2. Область применения программы.	стр. 3
1.3. Цель и планируемые результаты обучения.	стр. 4
2. Общая характеристика программы	стр. 4
2.1. Нормативный срок освоения программы	стр. 4
2.2. Материально-техническое обеспечение	стр. 5
2.3. Оценка качества освоения программы	стр. 5
2.4. Сведения о педагогических кадрах	стр. 6
3. Учебный план программы	стр. 6
4. Рабочая программа	стр. 7
5. Информационное и учебно-методическое обеспечение	стр. 8
6. Оценочные материалы	стр. 12
7. Согласование программы	стр. 14

1. Пояснительная записка.

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы.

Дополнительная профессиональная образовательная программа (далее ДПОП) повышения квалификации Общества с ограниченной ответственностью «Лин Вектор» «Фабрика производственных процессов - игра симулятор» разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 г., №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам",
- Письма Министерства образования и науки РФ от 30.03.2015 г., №АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»,
- Письма Министерства образования и науки РФ от 09.10.2013 г. N 06-735 "О дополнительном профессиональном образовании".

1.2. Область применения программы.

Программа предназначена для лиц, имеющих высшее и среднее профессиональное образование, и направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, профессиональное развитие человека, обеспечение соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности, социальной среды и рынка труда.

Программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Программа направлена на повышение профессиональных компетенций руководителей всех уровней управления и специалистов, занимающихся внедрением инструментов Бережливого производства и повышения операционной эффективности компании. Слушатели должны уверенно пользоваться ПК и программами Microsoft Office, иметь навыки работы с разного рода информацией, уметь анализировать ее, делать выводы.

1.3. Цель, планируемые результаты обучения.

Цели образовательной программы:

- формирование мышления операционной эффективности
- изменение представления о традиционных подходах к управлению производством
- получение практических навыков применения инструментов и методов операционной эффективности
- мотивация сотрудников на улучшение своих процессов

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен знать:

- понятия, категории, определения бережливого производства, основные инструменты бережливого производства
- поток, виды потоков, выталкивание и вытягивание, основные инструменты вытягивания
- методологию оптимизации производственных процессов и операций

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен уметь:

- собирать данные о процессе и работать со стендом оперативного управления
- оптимизировать процессы и операции

Образовательная программа включает в себя: учебный план, рабочую программу, формы контроля и другие материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

2. Общая характеристика образовательной программы.

2.1. Нормативный срок освоения программы.

Программа повышения квалификации «Фабрика производственных процессов - игра симулятор» осуществляется по очной форме обучения с полным отрывом от работы, период обучения составляет 16 академических часов на протяжении 2-х дней.

Теоретическая часть совмещается с практическими заданиями на протяжении всего периода обучения. Практическая часть представляет собой выполнение групповых практических заданий и открытых дискуссий. В конце обучения проводится контроль полученных знаний в виде тестирования. По итогам успешного освоения образовательной программы выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2.2. Материально-техническое обеспечение.

Помещение оснащено необходимым оборудованием и предметами мебели, а именно:

- комплект ученической мебели на 25 посадочных мест;
- комплект учительской мебели на одно посадочное место;
- доска-флипчарт магнитно-маркерная 70×100 см, передвижная, на роликах;
- Проектор
- Ноутбук для преподавателя
- Жесткий диск
- Видеокамера
- Фотокамера
- Многофункциональное устройство (черно-белый, цветной)
- Ламинатор
- Брошюратор
- Указка-презентер
- Аудиоколонка
- Электронно-библиотечная система «База знаний»
- Учебные издания.

Каждый обучающийся, в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным раздаточным материалом, доступом к библиотечному фонду, укомплектованному печатными и электронными учебными изданиями.

2.3. Оценка качества освоения образовательной программы.

Оценка качества освоения образовательной программы повышения дополнительного профессионального образования прописана в Положении «Об итоговой аттестации обучающихся в ООО «Лин Вектор».

Тестирование по итогам обучения проводится на основе набора тестовых вопросов с вариантами ответов. На подготовку ответов отводится от 30 до 60 минут. Оценка знаний производится по шкале оценивания:

«Зачтено»	Выставляется участнику обучения, ответившему правильно более чем на 50% вопросов.
«Не зачтено»	Выставляется участнику обучения, ответившему правильно менее чем на 50% вопросов.

В случае неудовлетворительной оценки участник обучения имеет право пересдать тестирование в установленном порядке.

К итоговой оценке допускаются участники обучения, успешно завершившие основной курс обучения, при условии посещения очного обучения не менее чем 70% от общего объема курса.

2.4. Сведения о педагогических кадрах

На обучение по программе «Фабрика производственных процессов - игра симулятор» привлекаются специалисты, имеющие высшее профессиональное образование и стаж работы в образовательном учреждении не менее 3 лет. Преподаватель создает условия для формирования у обучающихся основных составляющих компетентности, обеспечивающей успешность будущей деятельности выпускников. Проводит все виды учебных занятий, учебной работы. Контролирует и проверяет выполнение обучающимися практических заданий, соблюдение ими правил по охране труда и пожарной безопасности при проведении учебных занятий. Преподаватели квалифицированные, практикующие специалисты, привлеченные на условиях почасовой оплаты труда.

3. Учебный план программы

№	Тема	Количество часов		
		Всего	В том числе	
			теория	практика
1.	Фабрика производственных процессов - игра-симулятор	15	6	9
2.	Подведение итогов.	1	-	1
Итого:		16	6	10

4. Рабочая программа

1. Структура и содержание программы «Фабрика производственных процессов - игра-симулятор»

Модуль 1. Знакомство. Вводная часть. Игра-симулятор – 1 раунд (4 часа)

Теория. Вводная часть в обучение и знакомство. Введение в бережливое производство. Понятие о ценностях и потерях, 8 видов потерь.

Практика. Интерактивное обучение с использованием игровых элементов: «Лин квест: ценности и потери, виды потерь».

Практика. Подготовка к первому раунду игры. Первый раунд игры-симулятора «Производственный поток». Обсуждение итогов раунда. Подготовка пула проблем. Расчет НЗП.

Результат. Сформировано понимание основных принципов и определений Лин-подхода.

Модуль 2. Игра-симулятор – 2 раунд (4 часа)

Теория. Основные инструменты бережливого производства. Рациональная организация рабочих мест (5С). Стандартизация. Система адресного хранения. Оперативное управление (SFM).

Практика. Практическое задание «Заполнение стенда оперативного управления». Подготовка ко 2-му раунду игры. Второй раунд игры-симулятора «Производственный поток». Обсуждение итогов раунда. Подготовка пула проблем. Расчет НЗП.

Результат. Сформирован навык применения инструментов реализации улучшений на производстве.

Модуль 3. Игра-симулятор – 3 раунд (4 часа)

Теория. Диаграмма загрузки сотрудников (Ямадзуми). Балансировка. Встроенное качество

Практика. Практическое задание по построению диаграммы загрузки сотрудников (диаграммы Ямадзуми). Подготовка к третьему раунду игры. Третий раунд игры-симулятора «Производственный поток». Обсуждение итогов раунда. Расчет НЗП.

Результат. Сформирован навык балансировки операций и внедрения элементов встроенного качества.

Модуль 4. Игра-симулятор – 4 раунд (3 часа)

Теория. Управление потоком. Поток в одно изделие. Вытягивание. Канбан. Кайдзен и Лин изменения. Цифровое развитие. Продукты цифровизации.

Практика. Командное задание «Определите цифровой потенциал повышения эффективности процессов». Подготовка к 4-му цифровому раунду. Четвертый раунд игры-симулятора «Производственный поток».

Результат. Сформировано понимание принципов цифровизации офисных процессов

2. Подведение итогов.

Практика. Выполнение теста. Обратная связь. Вручение документов.

5. Информационное и учебно-методическое обеспечение.

Основные источники:

1. Барроуз, М. Канбан Метод: улучшение системы управления / Майк Барроуз ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-9614-3454-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220994> (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Вейдер Майкл. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean. - М.: Альпина Паблишер, 2017 – 151 с.

3. 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.

4. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 213 с. - ISBN 978-5-394-04192-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232773> (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке

5. Деминг, Эдвард У. Выход из кризиса: новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Эдвардс Деминг ; пер. с англ. [Ю. Адлер, В. Шпер]. - 6-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2014. - 416 с.

6. Имаи, М. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества/Имаи М., Савченко Д., 9-е изд., испр. и доп. - Москва : Альпина Пабл., 2016. - 416 с. ISBN 978-5-9614-5451-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/542861> (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

7. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 7-е изд. — М.: Альпина Паблишер, 2012. — 400 с.
8. Лайкер, Джеффри К. Корпоративная культура Toyota : уроки для других компаний / Джеффри Лайкер, Майкл Хосеус ; перевод с английского : переводчик М. Самсонова. - 5-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2020. - 353 с.
9. Лайкер, Джеффри К. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota : / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер ; перевод с английского [Т. Гутман]. - 9-е изд. - Москва : Точка, 2017. - 584 с.
10. Лapidус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : учебник / Л.В. Лapidус. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5ad4a78dae3f27.69090312. - ISBN 978-5-16-013640-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1241988> (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
11. Сигео Синго. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства / Пер. с англ. — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006. - 312 с.
12. Тайити Оно. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства. М: ИКСИ, 2012. 318 с.
13. Шеер, А. Индустрия 4.0 : от прорывной бизнес-модели к автоматизации бизнес-процессов : учебник / А. В. Шеер ; пер. с англ. О. А. Виниченко, Д. В. Стефановского ; под науч. ред. Д. В. Стефановского. - Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2020. - 72 с. - (Академический учебник). - ISBN 978-5-85006-194-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1405813> (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

Рекомендуемые источники:

1. Айрапетова, А. Г. Организация и планирование производства: учеб. пособие / А. Г. Айрапетова. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 235 с.
2. Анализ финансового состояния предприятия [Электронный ресурс]: Финансовые коэффициенты. – Режим доступа: <http://afdanalyse.ru>
3. ГОСТ Р 56020-2020 Бережливое производство. Основные положения и словарь
4. ГОСТ Р 56407 – 2023 Основные инструменты и методы их применения

5. ГОСТ Р 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)
6. ГОСТ Р 57524 -2017 Бережливое производство. Поток создания ценности
СТ Р 56908 -2016 Бережливое производство. Стандартизация работы
7. ГОСТ Р 59018-2020 Бережливое производство. Руководство по применению требований ГОСТ Р 56404 в цепи поставок
8. Егоров, Ю. Н. Логистика : учеб. пособие / Ю.Н. Егоров. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/14425. - ISBN 978-5-16-012936-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/938007> (дата обращения: 02.12.2021). — Режим доступа: по подписке.
9. Зайцев, Д. Р. Пути и резервы повышения эффективности производства [Текст]: научная статья / Д. Р. Зайцев // Территория науки. – Ярославль: Изд-во Полиграфия, 2014. – №3. – 50 с.
10. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 4 декабря 2014 г. № 1316 «О предельной величине базы для начисления страховых взносов в Фонд социального страхования Российской Федерации и Пенсионный фонд Российской Федерации с 1 января 2015 г.». Режим доступа: http://base.garant.ru/70815034/#i_zz4Ab5eKJjW
11. Ожерельева, Т. М. Основы технологии производственных процессов (краткий курс лекций) [Текст]: учеб. пособие / Т. М. Ожерельева. – Бузулук: Изд-во БГТИ (филиал) ГОУ ОГУ, 2011. – 118 с.
12. Постолова, М. А. Организация производства на предприятиях отрасли (курс лекций) [Текст]: учеб. пособие / М. А. Постолова, Н. Л. Грязнова. – Кемерово: Изд-во КТИПП, 2009. – 160 с
13. Промышленная логистика : учебное пособие / Г. Р. Гарипова, И. А. Зарайченко, А. И. Шинкевич, И. Р. Хамидуллин. — Казань : КНИТУ, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7882-2165-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138295> (дата обращения: 02.12.2021).
14. Слукина, С. А. Инфраструктура и логистика промышленных предприятий: Учебное пособие / Слукина С.А., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2017. - 88 с.: ISBN 978-5-9765-3241-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/959341> (дата обращения: 02.12.2021).

15. Шинкевич, А. И. Логистика производства : учебное пособие / А. И. Шинкевич. — Казань : КНИТУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2407-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138499> (дата обращения: 02.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Электронный журнал «Справочник экономиста» [Электронный ресурс]: Организация производственной деятельности / Разработка годового плана производственной продукции. — Режим доступа: http://www.profiz.ru/se/4_2012/godovoj_plan/

17. Ассоциация Деминга <https://www.deming.ru/>

18. Деловой портал Управление производством - http://www.up-pro.ru/library/production_management/lean/

19. Портал Лин-форум Профессионалы бережливого производства - <http://www.leanforum.ru/>

6. Оценочные материалы

1. Что из перечисленного не является одним из видов потерь на производстве?

- А) Перепроизводство
- Б) Транспортировка
- В) Ожидание
- Г) *Избыточная производительность*

2. Какие операции из нижеперечисленных добавляют ценности конечному продукту?

- А) Транспортировка деталей от склада к сборке
- Б) *Механическая обработка*
- В) Замена инструмента
- Г) Пересчет деталей

3. Какой инструмент наиболее эффективен в предотвращении возникновения перепроизводства?

- А) стандартизация
- Б) пока-ёка
- В) дзидока
- Г) *вытягивающая система*

4. Потребитель хочет получить в течении 10 дней 1245 изделий. Вы работаете в 2 смены, каждая смена длится 7,5 часов. Каким будет время такта в этом процессе?

- А) 3,61 минуты
- Б) *7,23 минуты*
- В) 43,37 секунды

5. Что означает: «встроенный контроль качества»?

- А) Качество обеспечивается точностью настройки технологических параметров оборудования
- Б) В состав производственной линии вводятся контрольные точки, оснащённые всем необходимым для оценки качества
- В) *Проверка на соответствие требованиям включается в цикл работы каждого оператора*
- Г) Оборудование автономно останавливает процесс, если появляются недопустимые отклонения

6. Что входит в систему показателей эффективности SQDCM?

- А) Безопасность, Качество, Исполнение заказа, Затраты, Машины
- Б) Безопасность, Качество, Дефекты, Затраты, Машина
- В) *Безопасность, Качество, Исполнение заказа, Затраты, Корпоративная культура*
- Г) Безопасность, Количество, Дефекты, Кадры, Корпоративная культура

7. Согласно ГОСТ Р 56020-2020 Бережливое производство – это...

- А) *Концепция организации бизнеса, ориентированная на создание привлекательной ценности для потребителя...*
- Б) Концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь...
- В) Подход к управлению организацией, направленный на повышение качества работы за счет сокращения потерь...
- Г) Системный подход к выявлению и устранению потерь посредством постоянного улучшения...

8. Как реализуется принцип «3 НЕ» на операции при изготовлении продукции?

- А) Не делать брак, не проверять брак, не передавать брак
- Б) *Не делать брак, не принимать брак, не передавать брак*
- В) Не проверять брак, не передавать брак, не дорабатывать брак
- Г) Не делать брак, не дорабатывать брак, не передавать брак

9. Как принято присваивать индивидуальный код ячейкам при внедрении адресного хранения?

- А) Номер ячейки-номер стеллажа-номер яруса-номер зоны
- Б) Номер зоны-номер стеллажа-номер яруса-номер ячейки
- В) *Номер зоны-номер ячейки-номер яруса-номер стеллажа*
- Г) В свободной форме

10. Поток создания ценности – это ...

- А) *все действия (добавляющих и не добавляющих ценность) необходимых, для преобразования сырья или информации в требуемый потребителю продукт (изделие или сервис).*
- Б) цепное расположение рабочих мест в соответствии с последовательностью выполнения операций технологического процесса, исключая обратные движения изготавливаемых объектов
- В) совокупность организаций, взаимодействующих в материальных, финансовых и информационных потоках, а также потоках услуг от источников исходного сырья до конечного потребителя
- Г) находящиеся в состоянии движения материальные ресурсы, незавершенное производство и готовая продукция, к которым применяются логистические операции, связанные с их физическим перемещением в пространстве.

11. Вытягивающее производство это...

- А) *Организация производства, при которой последующие операции сообщают о своих потребностях предыдущим операциям*
- Б) Организация производства, при которой каждая последующая операция «вытаскивает» продукцию с предыдущей
- В) Система управления, при которой запасы прогнозируются для каждого звена логистической цепи
- Г) Систему управления запасами на всем протяжении логистической цепи, в которой решение о пополнении запасов в складской системе на всех уровнях принимается централизованно.

12. Потери второго рода - это..

- А) Виды действий, которые можно быстро ликвидировать при помощи кайдзен.
- Б) *Виды действий, от которых нельзя отказаться немедленно, при существующих технологиях и основных средствах.*
- В) Любое действие на всех уровнях организации, при осуществлении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности.
- Г) Действия из-за несоответствующих инструментов или плохой конструкции продукта (из-за несоответствующего планирования и проектирования услуги)

13. Организация рабочего пространства (5S) – совокупность шагов по организации и поддержанию порядка на рабочих местах, начиная от поиска источников беспорядка до внедрения системы постоянного совершенствования рабочего пространства:

- А) *1) сортировка, 2) самоорганизация, 3) систематическая уборка, 4) стандартизация, 5) совершенствование.*
- Б) 1) сортировка, 2) самоорганизация, 3) визуализация, 4) стандартизация, 5) совершенствование.
- В) 1) сортировка, 2) всеобщее обслуживание оборудования, 3) визуализация, 4) стандартизация, 5) совершенствование.

Г) 1) сортировка, 2) стандартизация, 3) самоорганизация, 4) систематическая уборка, 5) совершенствование.

14. Принцип цифрового развития Омниканальность – это...

- А) организация выполнения отдельных операций без участия человека
- Б) автоматическое предоставление результата без запроса потребителя
- В) процессы выполняются несколькими участниками и/или программами, при этом для клиента эти переходы остаются незаметными
- Г) *использование различных средств для обмена информацией и получения результатов*

15. Принцип цифрового развития Проактивность – это...

- А) *автоматическое предоставление результата без запроса потребителя*
- Б) организация выполнения отдельных операций без участия человека
- В) использование различных средств для обмена информацией и получения результатов
- Г) создание интерфейсов в простом и понятном виде, позволяющем выполнять операции быстро и качественно


Согласование к программе:

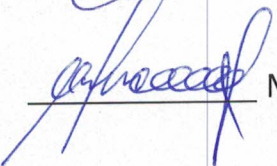
Программу разработал:

Директор по развитию

Согласовано:

Директор


Н.В. Чупина


М.Ф. Хусаинов