

**Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края**

**Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования «Институт развития  
образования» Краснодарского края**

**Дополнительная профессиональная программа  
(повышение квалификации)**

**Внедрение бережливых технологий в систему образования**

**Разработчик(и) программы:**

**Забуга Е.Н., Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования «Институт развития  
образования» Краснодарского края, нет  
Шишнёва О.В., ГБОУ ИРО Краснодарского края, к.э.н.**

## Раздел 1. Характеристика программы

**1.1. Цель реализации программы** - Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области бережливого управления образовательной организацией..

**1.2. Планируемые результаты обучения:**

Руководитель образовательного учреждения

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Управление образовательной деятельностью общеобразовательной организации	Планирование результатов реализации образовательных программ и осуществления образовательной деятельности образовательной организации	Практики управления реализацией образовательных программ, в том числе зарубежный опыт	Формировать образовательную среду общеобразовательной организации, обеспечивающую содержательную, методическую, технологическую целостность образовательной деятельности
Управление развитием общеобразовательной организации	Обеспечение условий для разработки, апробации и внедрения образовательных инициатив и инноваций	Теория, практика и методы управления развитием общеобразовательной организации (в том числе на основе зарубежных исследований, опыта и разработок), обеспечивающие повышение качества образования и эффективности деятельности организации	Применять подходы и методы управления развитием общеобразовательной организации, обеспечивающие повышение качества образования и эффективность деятельности организации

Заместитель руководителя образовательного учреждения

Должностные обязанности по ЕКС	Знать	Уметь
Обеспечивает использование и совершенствование методов организации образовательного процесса и современных образовательных технологий	Теорию и методы управления образовательными системами	Применять бережливое управление для повышения эффективности управленческой деятельности

**1.3. Категория слушателей:**

Руководитель образовательного учреждения, заместители руководителя образовательного учреждения

**1.4. Форма обучения** - Очно-заочная

**1.5. Срок освоения программы:** 40 ч.

## Раздел 2. Содержание программы

### 2.1. Учебный (тематический) план

#### Инвариантный модуль

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа, час	Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		

1	Входной контроль	1	0	0	1	тест
2	Раздел 1. Основы и нормативно-правовая база бережливого управления в образовательной организации	0	0	0	0	
3	Тема 1.1 Теоретические и практические аспекты бережливого управления	4	2	2	0	
4	Тема 1.2. Нормативно-правовая база бережливого управления	2	0	2	0	
5	Раздел 2. Инструменты и методы бережливых технологий	0	0	0	0	
6	Тема 2.1 Понятие и сущность LEAN-технологий.	4	2	2	0	
7	Тема 2.2 Основные методы и инструменты бережливого управления	4	0	4	0	практическая работа
8	Выходной контроль	1	0	0	1	тест
	Итого	16	4	10	2	

#### Вариативный модуль

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа, час	Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		
1	Раздел 3. Основы проектного управления бережливыми технологиями	0	0	0	0	
2	Тема 3.1 Реализация бережливых проектов в образовательной организации	6	2	4	0	
3	Тема 3.2 Анализ процессов образовательной организации.	4	2	2	0	тест

4	Раздел 4. Организация системы непрерывных улучшений в образовательной организации	0	0	0	0	
5	Тема 4.1 Разработка предложений совершенствования процессов в образовательной организации.	2	0	2	0	
6	Тема 4.2 Алгоритмы внедрения бережливых технологий в образовательную организацию	6	2	4	0	
7	Раздел 5 "Фабрика процессов"	0	0	0	0	
8	Тема 5.1 Фабрика процессов как эффективный инструмент закрепления достигнутого	6	0	6	0	практическая работа
	Итого	24	6	18	0	

## 2.2. Рабочая программа

### Инвариантный модуль

#### 1 Входной контроль ( самостоятельная работа - 1 ч. )

Самостоятельная работа·тест

#### 2 Раздел 1. Основы и нормативно-правовая база бережливого управления в образовательной организации

##### 3 Тема 1.1 Теоретические и практические аспекты бережливого управления ( лекция - 2 ч. практическое занятие - 2 ч. )

Лекция·История возникновения и философия бережливого производства. Основные принципы, цели и задачи бережливого производства. Бережливые технологии, как один из видов инноваций проектирования образовательного процесса. Кайдзен культура в бережливом управлении.

Практическая работа·Возможности бережливых технологий в обеспечении стратегических целей системы образования. Концепция поточного (конвейерного) производства Г. Форда, научная организация труда (НОТ) А.К. Гастева, производственная система Тойота Тайити Оно, производственная система Росатома. (Решение кейса на определение типа действий и потерь.)

##### 4 Тема 1.2 Нормативно правовая база бережливого управления ( практическое занятие - 2 ч. )

Практическая работа·Обзор системы стандартов ИСО по бережливому подходу. Национальные стандарты по бережливому производству. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства.

#### 5 Раздел 2. Инструменты и методы бережливых технологий

##### 6 Тема 2.1 Понятие и сущность LEAN-технологий ( лекция - 2 ч. практическое занятие - 2 ч. )

Лекция·Понятие и сущность LEAN-технологий. Этапы разработки и внедрения проектов бережливых технологий. Возможности применения LEAN-технологий в образовании Особенности внедрения бережливых технологий в образовательных учреждениях.

Практическая работа·Классификации Lean-инструментов. Определение базовых элементов

1 этап в образовании. Работа в группах, направленная на отработку навыков определять методы и инструменты бережливых технологий по устранению потерь/проблем в образовании с последующим командным обсуждением результатов. (Продукт: кайдзен-доска решения проблем в образовании.)

**7 Тема 2.2 Основные методы и инструменты бережливого управления** ( практическое занятие - 4 ч. )

Практическая работа·Решение кейсовых заданий, направленная на применение методов и инструментов бережливых технологий при анализе проблем, поиске коренных причин и выбора решения по устранению проблем, с последующим командным обсуждением результатов. Продукт: анализ проблем методом «5 Почему?», диаграммы Исикавы и Парето.

**8 Выходной контроль** ( самостоятельная работа - 1 ч. )

Самостоятельная работа·тест

### **Вариативный модуль**

**1 Раздел 3. Основы проектного управления бережливыми технологиями**

**2 Тема 3.1 Реализация бережливых проектов в образовательной организации** ( лекция - 2 ч. практическое занятие - 4 ч. )

Лекция·Разработка комплекса мероприятий и ресурсного обеспечения по реализации бережливых проектов в образовательной организации Проектный подход: понятие, преимущества и этапы реализации. Локальные акты по организации проектной деятельности в образовательной организации. Система мотивация сотрудников. Локальные акты координирования проектной деятельности в образовательной организации. Критерии выбора пилотного проекта. Этапы реализации бережливого проекта. Алгоритм составления паспорта бережливого проекта. Типовые ошибки оформления паспорта проекта.

Практическая работа·Формирование умения разрабатывать паспорт бережливого проекта, с последующим командным обсуждением результатов. Работа в группах, ориентированная на определение направлений по координированию выполнения взаимосвязанных действий сотрудниками образовательной организации для достижения определенных целей в условиях временных и ресурсных ограничений с последующим командным обсуждением результатов  
Продукт: приказ о создании команды бережливого проекта.

**3 Тема 3.2 Анализ процессов образовательной организации** ( лекция - 2 ч. практическое занятие - 2 ч. )

Лекция·Картирование потока создания ценности текущего состояния. Этапы: от диагностики процесса и построения карты текущего состояния, до ее анализа. Виды картирования.

Практическая работа·Работа в группах (решение кейсовых заданий), направленная на формирование умения применять инструмент картирования для анализа проблем в процессах, с последующим командным обсуждением результатов. Продукт: карта потока создания ценности текущего состояния.

**4 Раздел 4. Организация системы непрерывных улучшений в образовательной организации**

**5 Тема 4.1 Разработка предложений совершенствования процессов в образовательной организации.** ( практическое занятие - 2 ч. )

Практическая работа·Работа в группах, направленная на определение улучшений в процессах образовательной организации. Продукт: доска решения проблем.

**6 Тема 4.2 Алгоритмы внедрения бережливых технологий в образовательную организацию** ( лекция - 2 ч. практическое занятие - 4 ч. )

Лекция·Этапы разработки и внедрения проектов бережливых технологий. Возможности применения LEAN-технологий в образовании Особенности внедрения бережливых технологий в образовательных учреждениях. Разработка плана мероприятий по внедрению улучшений. Защита плана мероприятий перед заказчиком.

Практическая работа·Построение карты текущего состояния процесса Работа в группе, направленная на разработку плана мероприятий по улучшению процессов образовательной организации, с последующим командным обсуждением результатов. Продукт: план

мероприятий по улучшению процесса.

## **7 Раздел 5. "Фабрика процессов"**

### **8 Тема 5.1 Фабрика процессов как эффективный инструмент закрепления достигнутого** ( практическое занятие - 6 ч. )

Практическая работа·В ходе имитационной игры «Фабрика процессов» происходит 3 игровые смены, во время которых участники решают производственные задачи. Фабрика процессов направлена на реализацию цели – выполнение заданий по оптимизации процесса: сокращение временных затрат и повышение производительности. Это возможно, если применить все изученные на лекциях инструменты. В завершение имитационной игры происходит совместное обсуждение деятельности организации и анализ возможности применения полученных навыков в своей ежедневной работе. На Фабрике процессов используется тренажёр (лин-игра), состоящий из 1.Инструкции для ведущего 2.Инструкции с описанием стандартизированных операций по сборке изделий 3.Шаблона таблицы производственного анализа (учет результатов операций в конце каждого раунда) 4.Описания заданий для раундов. В каждом раунде участники взаимодействуют между собой в рамках заданной ситуации в соответствии со своей ролью. В процесс должны быть включены все участники без исключения. «Фабрика процессов» предполагает развитие компетенции креативное мышление, активизацию изобретательской деятельности, что приводит к формированию новых идей и принятию нестандартных решений. Заключительный этап – рефлексия – участникам необходимо обсудить ситуацию, ход «фабрики процессов», заполнить анкету обратной связи для организаторов, а также сделать выводы.

## **Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы**

### **Входной контроль**

**Форма:** тестирование

**Описание, требования к выполнению:**

Проводится в форме тестирования и состоит из 10 заданий с оценкой по 1 баллу за каждый правильный ответ. Тестовые задания размещается на информационной платформе <https://do.iro23.ru/> .

**Критерии оценивания:**

Каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Тестирование пройдено успешно, если правильно выполнено не менее 60 % заданий (набрано не менее 6 баллов).

**Примеры заданий:**

**1. Можно ли использовать систему бережливого производства в образовании?**

Ответ ( «да» или «нет»)

**2. При оценке потерь лучше, когда этим занимается «?**

Варианты ответов

Правильный (+)

- Специально назначенный человек из данного подразделения
- Несколько специалистов из данного подразделения
- Команда, включающая работников смежных подразделений

**3. Система бережливого производства подразумевает, что потери существуют?**

Варианты ответов

Правильный (+)

- Только в производственных подразделениях
- Только во вспомогательных подразделениях
- Только в управленческих подразделениях
- В производственных и вспомогательных подразделениях

**Количество попыток:** не ограничено

### **Выходной контроль**

**Форма:** тестирование

**Описание, требования к выполнению:**

Тестирование проводится с целью определения степени освоения пройденной программы ДПО. Тест состоит из 30 вопросов и проводится в формате тестирования с автоматической проверкой. Тестовые задания размещаются на информационной платформе <https://do.iro23.ru/>

**Критерии оценивания:**

Каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Тестирование пройдено успешно, если правильно выполнено не менее 70 % заданий (набрано не менее 21 балла)

**Примеры заданий:**

**1. Термин 5 S включает 5 японских слов, означающих**

- а) чистота, порядок, устойчивость, ответственность, уборка;
- б) сортировка, порядок, чистота, стандартизация, совершенствование;
- в) аккуратность, требовательность, совершенствование, планирование, контроль; г) содержание в чистоте, переналадка, проверка, отчет, исправление.

**2. Сущность принципа «кайзен»:**

- а) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством компании на рабочих местах;
- б) постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством цеха и лидерами команд на рабочих местах;
- в) постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится каждым сотрудником предприятия на своем рабочем месте.

**3. Какие инструменты бережливого производства в разное время пользовались наибольшей популярностью среди российских менеджеров:**

- 1) Всеобщий контроль качества (TQM)
- 2) Снижение межоперационных запасов (Канбан)
- 3) Визуализация и стандартизация рабочего места (5S)
- 4) Всеобщее обслуживание оборудования (TPM)

**Количество попыток:** не ограничено

### Текущий контроль

**Раздел программы:** Основные методы и инструменты бережливого управления

**Форма:** Практическая работа

**Описание, требования к выполнению:**

Практическая работа заключается в анализе потерь, которые сопровождают профессиональную деятельность. Заполнить таблицу, выделив по одному примеру потери каждого вида, определите причины и последствия каждой потери, а также продумайте мероприятия, которые позволят устранить данные потери

**Критерии оценивания:**

Полнота решения. Степень творчества и самостоятельности в подходе к анализу и решению практической работы. Доказательность и убедительность решения. Форма изложения материала (свободная; грамотность устной или письменной речи). Полнота и всесторонность выводов. Наличие собственных взглядов на решение задач.

**Примеры заданий:**

Виды потерь	Пример потери этого вида в обр.организации	Причины возникновения потери	Последствия потери	Мероприятия, позволяющие предотвратить возникновение этой потери
Ожидание				
Избыточная обработка				
Лишние движения				
Ненужная транспортировка				
Излишние запасы				
Переделка				
Перепроизводство				

**Количество попыток:** не ограничено

### Промежуточный контроль

**Раздел программы:** Основы проектного управления бережливыми технологиями

**Форма:** Практическая работа



**Описание, требования к выполнению:**

Полнота решения. Степень творчества и самостоятельности в подходе к анализу и решению практической работы или кейса. Доказательность и убедительность решения. Форма изложения материала (свободная; грамотность устной или письменной речи) и качество презентации. Полнота и всесторонность выводов. Наличие собственных взглядов на решение задач.

**Критерии оценивания:****Примеры заданий:****1. Построить карту потока создания ценности текущего состояния.**

Используя данные кейса самостоятельной работы №1 постройте на листе альбомной ориентации формата А4 карту текущего состояния процесса (для педагогов ПОО и школ-«Заполнение учителем/ преподавателем журнала учебного занятия», для педагогов ДОО-«Подготовка костюмов к утреннику»)

Картирование – это визуальное описание процесса посредством формирования карт текущего и целевого состояния процесса, на которых схематично изображается каждое действие и движение материальных и информационных потоков в рамках процесса, выявляются проблемы и возможности усовершенствования оптимизируемого процесса, определяется его приближение к оптимальному состоянию

**Количество попыток:** не ограничено

**Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация осуществляется по совокупности результатов всех видов контроля, предусмотренных программой.

**Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы****4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы****Нормативные документы**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». - URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174)
2. Указ Президента РФ от 07.05.2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». - URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>
3. Национальный проект «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. N 16) - URL: <https://edu.gov.ru/national-project>
4. Постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 5 апреля 2019 года N 221 «О создании производственно-управленческой системы Кузбасса» (с изменениями на 15 августа 2019 года) в ред. постановления Правительства Кемеровской области - Кузбасса от 15.08.2019 N 483. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/553230889>

**Литература**

- 1.

- Вумек Джеймс П., Джонс Дэниэл Т. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Пер. с англ. М: Альпина Бизнес Букс, 2018. 472 с.
2. Основы внедрения бережливых технологий в органах власти, государственных и муниципальных учреждениях. Методическое пособие / под ред. В.А.Петровой, ХантыМансийск: Центр «Открытый регион», 2020, - 49 с.
  3. Ротер М., Шук Д. Учитесь видеть бизнес-процессы. Построения карт потоков создания ценности / Пер. с англ.-М.: Альпина Паблишер, 2021. 136 с.
  4. Царенко, АС, Бережливое мышление» в государственном управлении: монография/ А.С.Царенко, О.Ю.Гусельникова. М.: Юрайт, 2020. 206 с.
  5. Бережливая школа. Сборник материалов научно-практической конференции «Бережливые технологии в образовании: теория и практика» / Авт.-сост. А.Г. Чернов / Ред. серии О. Бараева. В 2-х тт. Т. I: Теоретические аспекты применения бережливых технологий в сфере образования. Нижний Новгород: НП ПЦ «Логос», 2021. 80 с.
  6. Бережливый менеджмент в образовании: первые итоги и перспективы : сборник научных статей по материалам круглого стола (г. Белгород, 25 ноября 2020 г.) / под редакцией Р.Р. Погореловой, Д.Ю. Горбатюк, В.А. Кривенко, О.Э. Кузьминовой, Е.С. Поддубной. Белгород : ОГАОУ ДПО «БелИРО», 2020. 102 с.
  7. Внедрение бережливых технологий в деятельность образовательных организаций / составители: Е. В. Мурышкина, Е. Н. Шумило. Кемерово : Издательство КРИПКиПРО, 2020. 57 с
  8. Управление государственными реформами и корпоративными преобразованиями : учебник / А. С. Воронов, М. В. Кудина, Л. С. Леонтьева [и др.] ; под общ. ред. А. С. Воронова. Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Факультет государственного управления. Москва : Юнити-Дана, 2021. 257 с.
  9. Формирование бережливой среды в образовательной организации: учебнометодическое пособие / А.В. Шарина, Л.В. Сибирякова. Нижний Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2019. 151 с.
  10. Царенко, А.С. Бережливое мышление в государственном управлении: монография / А.С. Царенко, О.Ю. Гусельникова. М.: Юрайт, 2020. 206 с.

### **Электронные обучающие материалы**

Информационно - образовательная среда ГБОУ ИРО Краснодарского края: <https://iro23.ru/>

### **Интернет-ресурсы**

1. Российская национальная библиотека] <http://ar.nlr.ru>
2. Российская государственная библиотека] <http://www.rsl.ru>
3. Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОНУ <http://www.iipn.ru/index.php>
4. Всероссийский институт научно-технической информации (ВИНИТИУ <http://www.viniti.ru>
5. Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М.И. Рудомино/  
<http://www.libt.ru>
6. Научная электронная библиотека! <http://elibrary.ru>
7. Библиотека Российской академии наук/ <http://www.gsau.ru>

## **4.2. Материально-технические условия реализации программы**

### **Технические средства обучения**

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения программы повышения квалификации: стационарные компьютеры, ноутбуки, проекторы, экраны; колонки, камеры, микрофоны (для осуществления онлайн консультирования обучающихся, при необходимости); информационная среда платформы дистанционного обучения ГБОУ ИРО Краснодарского края (<https://do.iro23.ru>); возможность выхода в сеть Интернет для работы в системе дистанционного обучения, использования материалов, размещенных на внешних информационных ресурсах.