

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Краснодарского края  
«Крымский индустриально - строительный техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.12 Бережливое производство  
для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Рассмотрена цикловой  
методической комиссией  
«Техника и технологии строительства»

30 августа 2023 г.

Председатель

  
Е.Г. Овчаренко

Утверждена

директор ГБПОУ КК КИСТ

  
Н.В. Плошник

31 августа 2023 г.

МП



Рассмотрена  
на заседании педагогического совета  
протокол №1 от 31 августа 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 08.02. 09 Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23 января 2018 года N 44, зарегистрированного в Минюсте РФ 09.02.2018 N 49991., входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Организация разработчик: ГБПОУ КК КИСТ

Разработчик:

Тоноян С.С., преподаватель  
ГБПОУ КК КИСТ  
Квалификация по диплому

  
(подпись)

Рецензенты:

Панарин С.М., директор ООО «Гран»  
Квалификация по диплому:

  
(подпись)

Кравцова К.Ю., преподаватель  
ГБПОУ КК КТК  
Квалификация по диплому:

  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | Стр. |
|---|------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                    | 5    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                      | 8    |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ДИСЦИПЛИНЫ         | 9    |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Бережливое производство» является частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК  | Умения   | Знания  |
|---|--|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1. - ПК 5.4. | <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации;</li><li>- структурировать производственные потоки создания ценности в организации;</li><li>- определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта;</li><li>- формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах;</li><li>- применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь;</li><li>- организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве;</li><li>- оценивать экономическую эффективность внедрения</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- знать базовые понятия, условия и инструменты бережливого производства</li><li>- пользоваться современными методами развития производственных систем на основе изучаемых концепций.</li><li>- принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства.</li><li>- основные виды налогов в современных экономических условиях.</li><li>- организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве.</li></ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>мероприятий по бережливому производству в проектах;</p> <p>- принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации,</p> <p>приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности;</p> |  |
|--|---|--|

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                  | <b>Объем в часах</b> |
|--|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>  | <b>32</b>            |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>              | <b>4</b>             |
| в т. ч.:   |                      |
| теоретическое обучение                                     | 12                   |
| практические занятия                                       | 20                   |
| Самостоятельная работа                                     |                      |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b> |                      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|--|
| 1  | 2  | 3   | 4  |
| <b>Тема 1.</b><br><b>Теоретические основы бережливого проектирования</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>12</b>   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1. - ПК 5.4.      |
|  | 1. Терминология «Бережливого производства». Вытягивающая производная система и принцип «точно-во-время»  |   |  |
|  | 2. Системы бережливого производства в проектах. Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System).                             |   |  |
|  | 3. Определение потока создания ценности (value stream). Организация движения потока создания ценности. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push). | 4   |  |
|  | 4. Основные принципы встроенного качества. Развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment) или структурирование функции качества (СФК).                       |   |  |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>8</b>  |  |
|  | Создание карты текущего, идеального и целевого состояния потока  | 6   |  |
| Выбор метода и инструментов для анализа проблем, выявленных в ходе картирования на фабрике процессов | 2  |   |  |
| <b>Тема 2.</b><br><b>Методы и инструменты преобразования</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>6</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04   |
|  | 1. Процесс преобразования организации в бережливое производство. Определение масштабов внедрения бережливого производства на начальном этапе разработки проекта.               | 2   |  |

|  |  |          |   |
|--|--|----------|---|
| <b>организации в бережливое производство</b>                   | 2. Определение производительности бережливой линии, соответствующей спросу на продукцию. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества.                                   |          | ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1. - ПК 5.4.                                     |
|  | 3. Защита от ошибок - покэ-ека (рока-yoke); статистическое управление процессами SPC; анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis); процесс согласования производства части PPAP (Product Part Approval Process). |          |   |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b> |   |
|  | Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества   | 4        |   |
| <b>Тема 3. Практические аспекты бережливого проектирования</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>4</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1. - ПК 5.4. |
|  | 1. Подходы к разработке проектов бережливого производства. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты.   |          |   |
|  | 2. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства. Механизм реализации бережливых проектов.    | 2        |   |
|  | 3. Экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации, их оценка.   |          |   |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b> |   |
|  | Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества. Суммирование общего времени процесса.  | 2        |   |
| <b>Тема 4. Организация</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b> | ОК 01<br>ОК 02  |
|  | 1. Виды моделей бережливого производства.  | 2        |   |



|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
| <b>внедрения модели бережливого производства на предприятии</b> | 2. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства                                     |           | ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1. - ПК 5.4. |
|   | 3. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства  |           |   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b>  |   |
|   | Разработка и заполнение ППУ  | 2         |   |
|   | Деловая игра «Фабрика процессов» (отработка навыков применения знаний по итогам изучения учебной дисциплины»). | 4         |   |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>      |  | <b>2</b>  |   |
| <b>Всего:</b>   |  | <b>32</b> |   |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Бережливое производство».

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **1.2.1. Основные печатные издания**

1. Лабскер Л.Г. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области: учеб. пособие / Л.Г. Лабскер. М.: ИНФРА-М, 2020. 172 с.

2. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2019.- 352 с.: 60х90 1/16. . (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7.

3. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б.Родионов и др.; Под ред.О.Г.Туровца - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 506 с.: 60х90 1/16. - (п)ISBN 978-5-16-004331-9.

4. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник/Бухалков М. И., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 395 с.: 60х90 1/16. (Переплёт) ISBN 978-5-16-009610-0.-

5. Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-507-44560-8— Текст : непосредственный.

##### **1.2.2. Основные электронные издания**

1. Лабскер Л.Г. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области: учеб. пособие / Л.Г. Лабскер. М.: ИНФРА-М, 2020. 172 с. [Электронный ресурс] Режим доступа. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=702793>.

2. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2019.- 352 с.: 60х90 1/16. . (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7. Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=377331>.

3. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б.Родионов и др.; Под ред.О.Г.Туровца - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 506 с.: 60х90 1/16. - (п)ISBN 978-5-16-004331-9. Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>.

4. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник/Бухалков М. И., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 395 с.: 60х90 1/16. (Переплёт) ISBN 978-5-16-009610-0.- Режим доступа<http://znanium.com/bookread2.php?book=449244>.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Фасхутдинов, Р.А. Организация производства [Текст]: учебник/ Р.А. Фасхутдинов. - 1-е изд., - М.: ИНФРА-М, 2019. - 672 с.

2. CD-ROM (MP3). Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании (количество CD дисков: 3). - Москва: РГГУ, 2017.- 132 с.

3. CD-ROM (MP3). Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства (с буклетом-приложением). - Москва: Гостехиздат, 2018. - 953 с.

1. Что-же такого важного в стандартной работе [Электронный ресурс]. □Режим доступа: [http://www.leanzone.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1224:chto-zhe-takogo-vazhnogo-vstandartnoj-rabote&catid=38&Itemid=1319](http://www.leanzone.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1224:chto-zhe-takogo-vazhnogo-vstandartnoj-rabote&catid=38&Itemid=1319).

2. Бережливое производство в контексте новейшей управленческой концепции улучшения производственной системы предприятия [Электронный ресурс]. □Режим доступа: <http://leankaizen.ru/berezhlivoe-proizvodstvo-v-kontekste-novejshej-upravlencheskoj-kontseptsii-uluchsheniyaproizvodstvennoj-sistemy-predpriyatiya.html>.

3. Основная идея Бережливого производства [Электронный ресурс]. □ Режим доступа: [http://xn--h1aahjbg5b.xn--p1ai/publ/osnovnaja\\_ideja\\_berezhlivogo\\_proizvodstva/1-1-0-35](http://xn--h1aahjbg5b.xn--p1ai/publ/osnovnaja_ideja_berezhlivogo_proizvodstva/1-1-0-35).

4. Учет потерь в TPM [Электронный ресурс]. □Режим доступа: [http://xn--h1aahjbg5b.xn--p1ai/publ/uchet\\_poter\\_v\\_trm/1-1-0-325](http://xn--h1aahjbg5b.xn--p1ai/publ/uchet_poter_v_trm/1-1-0-325).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|--|---|--|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины   |   |  |
| <p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовых понятий, условий и инструментов бережливого производства</li> <li>- современных методов развития производственных систем на основе изучаемых концепций.</li> <li>- принципов процессного подхода и инструментов для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства.</li> <li>- организации рабочих групп по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве.</li> </ul> | <p><b>«Отлично»</b> -теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><b>«Хорошо»</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые</p> | <p>оценка выполнения практического задания. решение ситуационной задачи. проведение дискуссий, мозгового штурма, ролевых игр. решение ситуационных задач, казусов, кейсов. составление таблиц и схем. Дифференцированный зачет</p> |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины   |   |  |
| <p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации;</li> <li>- структурировать производственные потоки создания ценности в</li> </ul>  | <p><b>«Отлично»</b> -теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><b>«Хорошо»</b> - теоретическое</p>   | <p>тестирование. подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. составление схемы конспекта. подготовка терминологического словаря. тренинг по навыкам планирования и прогнозирования. работа в</p>                |

|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| <p>организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта;</li> <li>- формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах;</li> <li>- применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь;</li> <li>- организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве;</li> <li>- оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах;</li> <li>- принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности.</li> </ul> | <p>содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые</p> | <p>малых группах.</p> |
|--|--|-----------------------|

