

**Приложение 2**

*к ООП по специальности  
27.02.07 Управление качеством  
продукции, процессов и услуг  
(по отраслям)*

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**СГ.04 Основы бережливого производства**

**(базовый уровень)**

**профиль обучения:** технологический

Специальность: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Квалификация выпускника: Техник

Форма обучения: очная

**Бирюч, 2022 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   | стр. |
|---|------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | 4    |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 5    |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | 11   |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 12   |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **СГ.04 Основы бережливого производства**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации дополнительных образовательных программ и программ профессиональной подготовки при наличии у слушателей, имеющих среднее (полное) общее образование, опыт работы не требуется.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                                  | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины  | 42            |
| в т.ч. в форме практической подготовки              |               |
| в т. ч.:  |               |
| теоретическое обучение                              | 35            |
| практическая работа                                 | 6             |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 1             |

## 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся  | Объем часов | Уровень освоения                   |
|--|--|-------------|------------------------------------|
| 1  | 2  | 3           | 4                                  |
| Тема 1.<br>История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом | Содержание учебного материала  | 4           | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.3, |
|  | 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.   |             |                                    |
|  | Практические занятия   | -           |                                    |
| Тема 2.<br>Понятие бережливого производства  | Содержание учебного материала  |             | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.3, |
|  | Концепция БП. Комплексный подход в бережливом производстве. Цели бережливого производства на предприятии. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства, Ключевые понятия бережливого производства  | 4           |                                    |
|  | Практические занятия   | -           |                                    |
|  |  |             |                                    |
| Тема 3.<br>Философия бережливого производства  | Содержание учебного материала  |             | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.3, |
|  | Храм бережливого производства. Структура подхода бережливого производства. Основные руководящие идеи бережливого производства. Концепция создания. сильной организационной структуры. Принципы формирования сильной организационной культуры и вовлечения сотрудников.   | 2           |                                    |
|  | Практические занятия   | -           |                                    |
| Тема 4<br>Принципы бережливого производства  | Содержание учебного материала  | 4           | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.3, |
|  | 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. |             |                                    |

|   |   |          |                                    |
|---|---|----------|------------------------------------|
|   | <b>Практические занятия</b>   | -        |                                    |
| <b>Тема 5<br/>Обучение<br/>сотрудников</b>                                | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.3,            |
|   | 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   |          |                                    |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 2        |                                    |
| <b>Тема 6.<br/>Сокращение потерь</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b> | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.3,            |
|   | 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. |          |                                    |
|   | <b>Практические занятия</b>   | -        |                                    |
| <b>Тема 7.<br/>Технологии анализа<br/>процессов создания<br/>ценности</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.3,            |
|   | Карта потока создания ценности. Правила построения карты потока создания ценности. Карта «Дорожки бассейна». Метод пять «почему?». Технология анализа 4М. Диаграммы «Спагетти», Исикавы, Парето   |          |                                    |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Карта «Дорожки бассейна». Метод пять «почему?». Технология анализа 4М. Диаграммы «Спагетти», Исикавы, Парето   | 2        |                                    |
| <b>Тема 8.<br/>Технологии<br/>улучшений</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>  |          |                                    |
|   | Визуализация и навигация. ТРМ. Устранение причин отказа оборудования. Этапы в процессе наладки. Предотвращение ошибок (пока-ёкэ).. Этапы внедрения системы «Канбан».  | <b>4</b> | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.3,            |
|   | Канбан как метод визуального управления   |          |                                    |
|   | <b>Практические занятия</b> Система 5S. Цели системы 5S   | 2        | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.3, |

|  |  |           |                                    |
|--|--|-----------|------------------------------------|
| <b>Тема 9.<br/>Стандартизация в<br/>бережливом<br/>производстве</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>  |                                    |
|  | Понятие стандартизации. Значение стандартизации. Стандартная операционная процедура..<br>Правила составления СОК. Преимущества СОК.  |           | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.3, |
|  | <b>Практические занятия</b> Стандартная операционная карта – СОК   | 2         |                                    |
| <b>Тема 10.<br/>Ключевые<br/>показатели<br/>эффективности<br/>бережливого<br/>производства</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>  | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.3,<br>ЛР-11   |
|  | 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.   |           |                                    |
|  | <b>Практические занятия</b>  | -         |                                    |
| <b>Тема 11.<br/>Технологии<br/>вовлечения<br/>персонала</b>                                    | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>  | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.3,<br>ЛР-11   |
|  | Система управления по целям SQDCM  |           |                                    |
|  | Максимальное использование собственных внутрикорпоративных человеческих ресурсов..<br>Стадии в Hoshin Kanri. Шаги построения X-матрицы Хосин Канри.  |           |                                    |
|  | Метод Хосин Канри (Hoshin Kanri) как технология вовлечения персонала   |           |                                    |
|  | <b>Практические занятия</b>  | -         |                                    |
| <b>Тема 12.<br/>Система подачи<br/>предложений</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>  | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.3,<br>ЛР-11   |
|  | Стимулирование подачи предложений. Экспертиза предложений. Процесс сбора идей. Отличие Кайдзен-предложения от рацпредложений.  |           |                                    |
|  | <b>Практические занятия</b>  | -         |                                    |
| <b>Тема 13.<br/>Проблемы внедрения<br/>бережливого<br/>производства в<br/>России</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>  | ОК 1 – ОК 11<br>ПК 1.3,<br>ЛР-11   |
|  | Мифы, связанные с бережливым производством: БП — это универсальное средство, которое решит все проблемы; БП не требует затрат; БП — это легко и просто; БП — это просто снижение запасов; БП подразумевает обязательное сокращение рабочих. Причины медленного внедрения бережливого производства на предприятиях Российской Федерации. Проблемы, препятствующие внедрению передовых методик управления. |           |                                    |
|  | <b>Практические занятия</b>  | -         |                                    |
|  | <b>Консультации</b>  | -         |                                    |
|  | <b>Всего по дисциплине</b>   | <b>42</b> |                                    |
|  |  |           |                                    |



## **2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- таблицы;
- схемы;
- видеофильмы;
- презентации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензированным программным обеспечением;
- телевизор.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Давыдова Н.С. Бережливое производство: монография. Ижевск, Изд-во Института экономики и управления, ГОУВПО «УдГУ», 2012 – 138с.
2. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.

**Дополнительные источники:**

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

**Интернет-ресурсы:**

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-berezhlivogo-proizvodstva-v-rossii-i-zarubezhom/> (дата обращения: 16.09 2019)
2. КРІ: ключевые показатели эффективности и практическая система мотивации персонала. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hr-portal.ru/article/kpi-klyuchevye-pokazateli-effektivnosti-i-prakticheskaya-sistema-motivacii-personala> (дата обращения: 26.07 2019)

3. Основы бережливого производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bitobe.ru/tpl/docs/pdf/bp%20method.pdf> (дата обращения: 09.09 2019)
4. SMED. Быстрая переналадка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://leanbase.ru/knowledgebase/smed-bystraya-perenaladka/> (дата обращения: 16.07 2019)

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

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

| <i><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></i>   | <i><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></i>  |
|--|--|
| <i><b>1</b></i>  | <i><b>2</b></i>  |
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять карты текущего, идеального и целевого состояния производственных процессов;</li> <li>– выявлять и анализировать потери в бережливом производстве;</li> <li>– применять способы сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства;</li> <li>– применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– историю становления и развития бережливого производства в России и за рубежом;</li> <li>– философию бережливого производства;</li> <li>– ценности бережливого производства;</li> <li>– принципы бережливого производства;</li> <li>– способы сокращения потерь;</li> <li>– технологии анализа процессов создания ценности;</li> <li>– технологии улучшений;</li> <li>– стандартизацию в бережливом</li> </ul> | <p>Текущий контроль:</p> <p>собеседование;</p> <p>устный и письменный опрос;</p> <p>фронтальный опрос в форме беседы;</p> <p>тестирование;</p> <p>оценка активности на занятиях;</p> <p>самостоятельная работа;</p> <p>взаимопроверка и самооценка;</p> <p>самопроверка и самооценка;</p> <p>оценка презентаций.</p> <p>Итоговый контроль: зачет</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>– технологии вовлечения персонала;</li> <li>– систему подачи предложений;</li> <li>– проблемы внедрения бережливого производства в России.</li> </ul> |  |
|--|--|