

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

УТВЕРЖДЕНА  
Ученым советом университета  
(протокол от 24.02.2026 №15)

## Бережливое производство в локомотивном хозяйстве рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ  
Направленность (профиль) Локомотивы

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачет 4

контрольная работа 4

### Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс                                 | 4     |       | Итого |       |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Вид занятий                          | УП    | РП    |       |       |
| Лекции                               | 4     | 4     | 4     | 4     |
| Практические                         | 8     | 8     | 8     | 8     |
| Конт. ч. на аттест.                  | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,4   |
| Конт. ч. на аттест. в период ЭС      | 0,15  | 0,15  | 0,15  | 0,15  |
| В том числе в форме практ.подготовки | 8     | 8     | 8     | 8     |
| Итого ауд.                           | 12    | 12    | 12    | 12    |
| Контактная работа                    | 12,55 | 12,55 | 12,55 | 12,55 |
| Сам. работа                          | 91,6  | 91,6  | 91,6  | 91,6  |
| Часы на контроль                     | 3,85  | 3,85  | 3,85  | 3,85  |
| Итого                                | 108   | 108   | 108   | 108   |

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Муратов А.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Бережливое производство в локомотивном хозяйстве**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 215)

составлена на основании учебного плана: 23.05.03-26-1-ПСЖДл.plz.plx

Направление подготовки 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Направленность (профиль) Локомотивы

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Тяговый подвижной состав**

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Муратов А.В.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций (ПК-5), согласно ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.                                                 |
| 1.2                                  | Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |               |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                  | Б1.В.ДВ.02.02 |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК-5 Способен оценивать экономическую деятельность предприятий железнодорожного транспорта; разрабатывать мероприятия для оптимального развития и организации деятельности подразделений железнодорожного транспорта |  |
| ПК-5.3 Организует деятельность подразделений железнодорожного транспорта в соответствии с принципами управления качеством                                                                                            |  |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

|       |                                                                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1   | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                |
| 3.1.1 | менеджмент качества при эксплуатации и обслуживании локомотивов; номенклатуру, методы измерения и оценки показателей качества продукции (услуг) при эксплуатации и обслуживании локомотивов; |
| 3.2   | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                |
| 3.2.1 | разрабатывать требования к обеспечению безотказности, готовности и безопасности локомотивов, оценивать стоимость его жизненного цикла.                                                       |
| 3.3   | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                              |
| 3.3.1 | Иметь навыки и опыт владения новыми принципами управления качеством локомотивов на всех этапах его жизненного цикла.                                                                         |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                   |                |       |                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                         | Семестр / Курс | Часов | Примечание              |
|                                               | <b>Раздел 1. Лекции</b>                                                                                                                                                                                           |                |       |                         |
| 1.1                                           | Основные понятия и определения. Инструменты БП. Внедрение БП в ОАО РЖД /Лек/                                                                                                                                      | 4              | 1     |                         |
| 1.2                                           | Бережливое производство. Затраты на качество. Виды потерь. /Лек/                                                                                                                                                  | 4              | 1     |                         |
| 1.3                                           | Предварительный этап внедрения БП. Карта потока создания ценности. /Лек/                                                                                                                                          | 4              | 1     |                         |
| 1.4                                           | Алгоритм внедрения БП /Лек/                                                                                                                                                                                       | 4              | 1     |                         |
|                                               | <b>Раздел 2. Практические занятия</b>                                                                                                                                                                             |                |       |                         |
| 2.1                                           | Разработка потока создания ценности. Карта текущего и будущего потока ценности. Принцип гентги гибуцу. Диаграмма спагетти. Принцип вытягивания. Поток единичных изделий. U-образное размещение оборудования. /Пр/ | 4              | 2     | Практическая подготовка |
| 2.2                                           | Система 5S и визуальное управление. Инструменты визуального управления. /Пр/                                                                                                                                      | 4              | 2     | Практическая подготовка |
| 2.3                                           | Стандартизация работ в БП. Карты стандартных операций. Назначение стандартов в БП. /Пр/                                                                                                                           | 4              | 4     | Практическая подготовка |
|                                               | <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                           |                |       |                         |
| 3.1                                           | Возникновение стандартов ISO серии 9000. Роль и развитие стандартов ISO серии 9000. Модели систем менеджмента качества. 20 ключей, Хосин канри. /Ср/                                                              | 4              | 12    |                         |
| 3.2                                           | Концепция Всеобщего управления качеством TQM. Суть, цели, задачи и методы Всеобщего управления качеством. Основные принципы реализации Всеобщего управления качеством. /Ср/                                       | 4              | 12    |                         |
| 3.3                                           | Подготовка к лекциям /Ср/                                                                                                                                                                                         | 4              | 2     |                         |
| 3.4                                           | Подготовка к практическим занятиям. /Ср/                                                                                                                                                                          | 4              | 4     |                         |
| 3.5                                           | Система всеобщего производственного обслуживания оборудования TPM. Виды потерь TPM. Коэффициент общей эффективности оборудования. Методика "5 W+1 H+1S", принцип Генриха, методика 4R. /Ср/                       | 4              | 12    |                         |
| 3.6                                           | Система быстрой переналадки оборудования SMED Этапы реализации. /Ср/                                                                                                                                              | 4              | 12    |                         |

|      |                                                                                                                                                           |   |      |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|--|
| 3.7  | Система Канбан. Виды карточек канбан, функции карточек канбан. Метод ФИФО. метод выравнивания. /Ср/                                                       | 4 | 12   |  |
| 3.8  | Система бездефектного изготовления продукции ZQC. Инструменты дзидока, пока-экэ, кружки качества, 7 простых инструментов качества, методика 8D/ /Ср/      | 4 | 11   |  |
| 3.9  | Система "точно вовремя". Назначение и сущность. Методы и условия реализации. Выталкивающая и вытягивающая системы управления материальными потоками. /Ср/ | 4 | 6    |  |
| 3.10 | Выполнение контрольной работы /Ср/                                                                                                                        | 4 | 8,6  |  |
|      | <b>Раздел 4. Контактные часы на аттестацию</b>                                                                                                            |   |      |  |
| 4.1  | Зачет /КА/                                                                                                                                                | 4 | 0,4  |  |
| 4.2  | Контрольная работа.Проверка /КЭ/                                                                                                                          | 4 | 0,15 |  |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 6.1. Рекомендуемая литература

### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                          | Издательство, год                                                      | Эл. адрес                                                                       |
|------|---------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ЛП.1 | Ю. И. Соколов       | Менеджмент качества на железнодорожном транспорте | ГУУ. - Москва : УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014 | <a href="https://e.lanbook.com/book/16789">https://e.lanbook.com/book/16789</a> |

### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                       | Заглавие                                                      | Издательство, год           | Эл. адрес                                                                       |
|------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Агарков А. П., Голов Р. С., Голиков А. М. | Теория организации. Организация производства: учебное пособие | Москва:<br>Дашков и К, 2017 | <a href="https://e.lanbook.com/book/16891">https://e.lanbook.com/book/16891</a> |
| Л2.2 | Агарков А. П.                             | Управление качеством                                          | Москва:<br>Дашков и К, 2017 | <a href="https://e.lanbook.com/book/16892">https://e.lanbook.com/book/16892</a> |

## 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

|         |                  |
|---------|------------------|
| 6.2.1.1 | Microsoft office |
|---------|------------------|

| <b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2.2.1                                                                              | Гарант                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6.2.2.2                                                                              | Консультант плюс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.2.2.3                                                                              | База данных Государственных стандартов: <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.2.2.4                                                                              | База Данных АСПИЖТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.2.2.5                                                                              | Открытые данные Росжелдора <a href="http://www.roszeldor.ru/opendata">http://www.roszeldor.ru/opendata</a>                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.1                                                                                  | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).                                |
| 7.2                                                                                  | Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное) |
| 7.3                                                                                  | Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.                                                                                                                       |
| 7.4                                                                                  | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования                                                                                                                                                                                                                                                    |