

# **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Петрозаводский филиал ПГУПС**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по учебно-  
методической работе

 /Д.М. Сулимова/

«28» мая 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

 /М.Г. Дмитриев/

«28» мая 2026 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОПЦ.08 ОХРАНА ТРУДА И ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

для специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

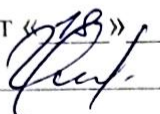
Квалификация – **техник**

Форма обучения – очная

Петрозаводск  
2026

Рассмотрено на заседании ЦК преподавателей  
общеобразовательного цикла

протокол № 10 от «18» 05 2026 г.

Председатель  /Т.А. Грибанова/

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.08 Охрана труда и основы бережливого производства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 января 2024 г. № 55.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Узловая (Узловский ж.д. техникум - филиал ПГУПС)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....</b>                    | <b>4</b>                        |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 4                               |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                    | 4                               |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                         | <b>7</b>                        |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                              | 7                               |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 8                               |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                            | <b>15</b>                       |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                                 | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение ....                                | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>     | <b>15</b>                       |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.08 ОХРАНА ТРУДА И ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.08 Охрана труда и основы бережливого производства: формирование знаний нормативно-правового регулирования в области обеспечения безопасности труда; формирование культуры сохранения безопасности труда и способности оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.

Дисциплина ОПЦ.08 Охрана труда и основы бережливого производства включена в обязательную часть обще профессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-ППССЗ).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеть навыками |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</li> </ul> | - |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- принципы бережливого производства;</li> <li>- основные направления изменения климатических условий региона;</li> <li>- правила поведения в чрезвычайных ситуациях</li> </ul> | -                                                                                                                   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 3.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;</li> <li>– осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, технике безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение</li> <li>– осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</li> <li>– правила техники безопасности, промышленной санитарии;</li> <li>– виды и периодичность инструктажа</li> </ul>                                                                                              | - соблюдения правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии в профессиональной деятельности |

|  |                                                                                                                       |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-ППССЗ

| 2. №№<br>п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------------|---------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------|
| -            | -                                                       | -                    | -           | -                                         |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины  | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                           | 92            | 30                               |
| Самостоятельная работа                    | -             | -                                |
| Консультации                              | 2             |                                  |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6             | -                                |
| Всего                                     | <b>100</b>    | -                                |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                    | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>20/8</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 1.1<br/>Правовые нормативы в области охраны и безопасности труда</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/-                                                                 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 05, ОК 7, ПК 3.2                                 |
|                                                                                | Вопросы охраны труда в Конституции РФ. Трудовой кодекс РФ. Трудовые отношения. Коллективный договор. Трудовой договор. Рабочее время. Время отдыха. Дисциплина труда. Защита трудовых прав работников. Права и обязанности работников в области охраны труда.                                                                                                      |                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.2<br/>Организация работы по охране труда на предприятиях</b>         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/-                                                                 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 3.2                                        |
|                                                                                | Управление охраной труда на железнодорожном транспорте. Единые, межотраслевые, отраслевые и локальные акты. Государственный надзор за охраной труда. Ведомственный надзор и общественный контроль. Комплексная система охраны труда на предприятии. Порядок обучения правилам по охране труда, проведение инструктажей и проверки знаний, требований охраны труда. |                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.3<br/>Производственный травматизм и профессиональные заболевания</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>8/4</b>                                                          | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 05, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2         |
|                                                                                | Классификация опасных и вредных факторов. Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях. Классификация травматизма. Служебное и специальное расследование производственного травматизма и профессиональных заболеваний.                                                                                                                           | 2/-                                                                 |                                                                       |
|                                                                                | Порядок оформления документации. Возмещение вреда здоровью пострадавшего. Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Основные меры по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний.                                                                                                                                        | 2/-                                                                 |                                                                       |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4/4                                                                 |                                                                       |
|                                                                                | Практическое занятие №1. Оформление акта формы Н-1 о несчастном случае на производстве.                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4/4                                                                 |                                                                       |



|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                               |
| Тема 1.4. Гигиена труда и производственная санитария                       | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                              | 8/4   | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 05, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2 |
|                                                                            | Физиология и психология труда. Тяжесть труда. Факторы, влияющие на работоспособность, утомление и производительность труда человека<br>Воздушная среда на производстве и меры по её оздоровлению. Вредные вещества и их источники, классы опасностей вредных веществ и меры защиты от них. | 2/-   |                                                               |
|                                                                            | Вентиляция производственных помещений, её назначение, классификация и виды. Понятие о шуме и вибрации. Воздействие шума, вибрации и ультразвука на организм человека. Производственное освещение. Влияние освещённости на организм человека, на безопасность и производительность труда.   | 2/-   |                                                               |
|                                                                            | В том числе практических занятий                                                                                                                                                                                                                                                           | 4/4   |                                                               |
|                                                                            | Практическое занятие № 2. Определение оптимальных параметров рабочего места.                                                                                                                                                                                                               | 4/4   |                                                               |
| Раздел 2. Обеспечение безопасных условий труда                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 28/12 |                                                               |
| Тема 2.1<br>Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                              | 8/4   | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 05, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2 |
|                                                                            | Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Основные причины пожаров на объектах инфраструктуры и подвижном составе железнодорожного транспорта.                                                                                                                               | 2/-   |                                                               |
|                                                                            | Мероприятия по предупреждению пожаров. Средства и методы тушения пожаров. Действия работников при возникновении пожара. Пожарная техника. Пожарные поезда. Пожарная сигнализация. Передовые методы и средства пожаротушения.                                                               | 2/-   |                                                               |
|                                                                            | В том числе практических занятий                                                                                                                                                                                                                                                           | 4/4   |                                                               |
|                                                                            | Практическое занятие № 3. Использование первичных средств пожаротушения на рабочем месте                                                                                                                                                                                                   | 4/4   |                                                               |
| Тема 2.2<br>Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                              | 4/-   | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2        |
|                                                                            | Основные требования по технике безопасности при нахождении на путях. Требования безопасности при производстве работ на участках пути при движении поездов. Требования безопасности при производстве работ на электрифицированных участках пути. Работа на путях в зимних                   | 2/-   |                                                               |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>нахождении на путях</b>                                                             | условиях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                |
|                                                                                        | Требования безопасности при перевозке людей. Требования безопасности при эксплуатации машин, механизмов и железнодорожного подвижного состава. Безопасность проведения подъёмно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ. Требования к обслуживающему персоналу. Погрузка и выгрузка тяжеловесных и негабаритных грузов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/-        |                                                                |
| <b>Тема 2.3<br/>Электробезопасность</b>                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8/4</b> | ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 05, ОК 7,<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |
|                                                                                        | Действие электрического тока на организм человека. Критерии электробезопасности. Особенности и виды поражения электрическим током. Опасность прикосновения к токоведущим частям. Опасность шагового напряжения. Классификация помещений по опасности поражения людей электрическим током. Защита от статического и атмосферного электричества. Защита от наведённых напряжений. Средства индивидуальной защиты от поражений током. Категория работ в электроустановках. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения. | 2/-        |                                                                |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4/4        |                                                                |
|                                                                                        | Практическое занятие № 4. Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему от электрического тока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4/4        |                                                                |
|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                                |
| <b>Тема 2.4<br/>Требования безопасности и безопасные приёмы работ по специальности</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8/4</b> | ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 7, ПК 1.1,<br>ПК 1.2, ПК 1.3           |
|                                                                                        | Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Безопасность технологических процессов ремонта и обслуживания железнодорожного подвижного состава, железнодорожной техники.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/-        |                                                                |
|                                                                                        | Требования охраны труда при эксплуатации железнодорожного подвижного состава. Правила охраны труда при подъёме вагонов, их передвижении тяговым конвейером. Безопасные приёмы работ при осмотре и ремонте ходовых частей, автосцепных устройств, рамы и кузова, автотормозов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/-        |                                                                |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4/4        |                                                                |
|                                                                                        | Практическое занятие № 5. Применение правил охраны труда при приёмке железнодорожного подвижного состава, безопасных приёмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4/4        |                                                                |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|
|                                                                                                                        | работ при осмотре и ремонте ходовых частей, автосцепных устройств, рамы и кузова, автотормозов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                           |
| <b>Раздел 3. Основные понятия и принципы бережливого производства</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>18/8</b> |                           |
| <b>Тема 3.1<br/>Концепция<br/>Бережливого<br/>производства:<br/>философия, ценности,<br/>принципы,<br/>инструменты</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4/-</b>  | ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 7 |
|                                                                                                                        | Бережливое производство как комплексный подход. Оптимизация процессов. Обеспечение управленческой инфраструктуры и изменение образа мышления и поведения сотрудников. Философия «Бережливого производства». Основные принципы философии Кайдзен. Понятие «ценность». Понятие «потери». Виды потерь. Обзор инструментов «Бережливого производства»: Визуализация. Вовлечение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/-</b>  |                           |
|                                                                                                                        | Основные принципы бережливого производства на предприятии. (Определение ценности производимого продукта для конечного клиента-потребителя. Определение потока создания ценности для выпускаемой продукции. Обеспечение непрерывности обновленного производства продукта. Стремление делать только то, что нужно конечному потребителю. Постоянное совершенствование бизнеса.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/-</b>  |                           |
| <b>Тема 3.2<br/>Виды<br/>бережливого<br/>производства</b>                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>10/6</b> | ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 7 |
|                                                                                                                        | <b>5С–система организации рабочего места.</b> Введение в систему «5С». Этапы системы «5С». Сортировка. Рациональное расположение предметов. Содержание в чистоте. Стандартизация. Совершенствование. Сэири «сортировка» (упорядочи, отделив нужное от ненужного) — чёткое разделение вещей на нужные и ненужные и избавление от последних: незавершенное производство (ненужные детали); неиспользуемое оборудование, транспортная тара и т.д.; забракованные изделия; документы, инструкции, чертежи. Сэитон «соблюдение порядка» (аккуратно расположи, что осталось) — организация хранения необходимых вещей, которая позволяет быстро и просто их найти и использовать. Расположение предметов должно отвечать требованиям безопасности, качества, эффективности работы. Сэисо «содержание в чистоте» (уборка) — соблюдение рабочего места в чистоте и опрятности. Сэикэцу «стандартизация» (поддержание порядка, дисциплина) — необходимое условие для выполнения первых трёх правил. Подразумевает формальное, письменное закрепления правил содержания рабочего места, технологии работы и других | <b>2/-</b>  |                           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|  | <p>процедур. Сицукэ «совершенствование» (формирование привычки) — воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций. Преимущества внедрения системы «5С» для предприятия. Техника применения системы «5С» на рабочих местах.</p> <p><b>Система «Точно вовремя».</b> Основные звенья системы. Выбор процесса. Виды операций. Усовершенствование производства. Определение времени цикла, времени потерь, эффективного времени. Выделение потерь. Выравнивание. Синхронизация. Многостаночное обслуживание. Стандартизированная работа. Разработка мероприятий по устранению потерь. Составление графика реализации мероприятий по устранению потерь. Методы системы.</p> <p><b>Система Канбан.</b> Канбан – механизм управления производством. Функции системы, виды канбанов. Правила системы, роль выравнивания. Сущность системы, функции системы, планирование, циркуляция канбанов. Виды канбанов.</p> <p><b>Система обслуживания оборудования.</b> Определение общей эффективности оборудования (ОЕЕ). Семь шагов автономного технического обслуживания оборудования. Стандартизация действий по уходу за оборудованием. Управление техническим обслуживанием. Определение общей эффективности оборудования. Потери, связанные с особенностями функционирования оборудования. Улучшения общей эффективности оборудования.</p> <p><b>Диаграмма Парето. Диаграмма Исикавы. «5 почему?».</b> Метод «Диаграмма Парето»: сущность, цель, назначение, виды диаграммы, достоинства и недостатки метода, общие правила построения диаграммы Парето. Метод «Диаграмма Исикавы»: суть, возможности, этапы работы с диаграммой, преимущества и недостатки метода. Понятие метода «5 почему?» и методика его применения.</p> | 2/- |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |  |
|  | Практическое занятие № 6. Примеры внедрения метода 5С»<br>«Деловая игра «Стандартизация рабочего места»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |  |
|  | Практическое занятие № 7. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |  |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|
| <b>Тема 3.3.</b>                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Система «TPM». Система «SMED». Автономизация. Карта потока создания ценности. Система «Точно вовремя». Основные звенья системы. Выбор процесса. Виды операций. Усовершенствование производства. Определение времени цикла, времени потерь, эффективного времени. Выделение потерь. Выравнивание. Синхронизация. Многостаночное обслуживание. Стандартизированная работа. Разработка мероприятий по устранению потерь. Составление графика реализации мероприятий по устранению потерь. Методы системы. | 4/2         | ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 05, ОК 7<br>ПК 3.2 |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/-         |                                            |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/2         |                                            |
|                                                                                       | Практическое занятие № 8. Составление графика реализации мероприятий по устранению потерь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/2         |                                            |
| <b>Раздел 4. Организация внедрения модели бережливое производство на предприятии.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>10/-</b> |                                            |
| <b>Тема 4.1. Управление незавершенным производством</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6/-         | ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 05, ОК 7           |
|                                                                                       | Методика расчета эффективности мероприятий. Сокращение остатков незавершенного производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/-         |                                            |
|                                                                                       | Методики расчета незавершенного производства. Современные методы повышения эффективности организации производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2/-         |                                            |
|                                                                                       | Получение концептуальных знаний о дисциплине, представление о ситуациях в которых может быть использовано. Управление компанией на основе бережливого производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/-         |                                            |
| <b>Тема 4.2. Алгоритм внедрения бережливого производства в организации.</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4/-         | ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 05, ОК 7<br>ПК 3.2 |
|                                                                                       | Особенности применения БП в различных сферах деятельности. Опыт зарубежных и отечественных предприятий, организаций, учреждений по внедрению технологии БП: анализ эффективных результатов и рисков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/          |                                            |
|                                                                                       | Алгоритм Тайити Оно. Алгоритм Джеймса Вумека. Алгоритм Майкла Вейдера. Алгоритм Джеффри Лайкера. Алгоритм СигэоСинга. Алгоритм ДеннисаХоббса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/-         |                                            |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                            |
| <b>Раздел 5. Система всеобщего производственного обслуживания.</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>16/2</b> |                                            |
| <b>Тема 5.1. TQM и всеобщее управление качеством</b>                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4/-         | ОК 1, ОК 2, ОК 4,<br>ОК 7                  |
|                                                                                       | Реализация проектов по внедрению систем и инструментов бережливого производства. Система TQM («Всеобщее управление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2/-         |                                            |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                                         |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|
|                                                   | качеством. 14 универсальных принципов Деминга. 5 смертельных болезней бережливого производства.<br>. Аспекты TQM: роль руководства; ориентация на клиента; стратегическое планирование; вовлечение всех сотрудников; подготовка персонала; Системы материального и морального поощрения; разработка продукции и услуг; управление процессом; качество поставщиков; системный подход к управлению; постоянное улучшение. | 2/-    |                                         |
| Тема 5.2. Картирование потоков создания ценности. | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4/-    | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7                  |
|                                                   | Понятие процесса, потока создания ценности для потребителя, способы определения ценности. Представление бизнес-процессов как потоков создания ценности.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/-    |                                         |
|                                                   | Понятие значимой работы, незначимой работы, потерь. Классификация потерь. 7 видов потерь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/-    |                                         |
|                                                   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8/2    | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 05, ОК 7<br>ПК 3.2 |
| Тема 5.3. Планирование в бережливом производстве  | Основные понятия управления. Особенности «бережливых» проектов. Основные элементы паспорта проекта (карточки проекта): рабочая группа, руководитель, периметр проекта, ключевые события, показатели эффективности.                                                                                                                                                                                                      | 2/-    |                                         |
|                                                   | Особенности планирования в БП. Распределение ответственности за решение этапных задач. Виды планов (план мероприятий, ТПР, ДК)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/-    |                                         |
|                                                   | Понятие стандарта: преимущества и ограничения. Примеры стандартов в БП. Стандартизированная работа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                                         |
|                                                   | Клиентоориентированность, визуализация и прозрачность, ориентация на создание ценности для потребителя в процессах стандартизации.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/-    |                                         |
|                                                   | В том числе практических занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/2    |                                         |
|                                                   | Практическое занятие № 9. Составление дорожной карты проекта бережливого производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2    |                                         |
| Консультации                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2      |                                         |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6      |                                         |
| Всего                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100/30 |                                         |

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения согласно п.6.1 ОП СПО – ППССЗ специальности, оснащенные в соответствии с приложением 7 Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по программе подготовки специалистов среднего звена.

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

Для реализации программы библиотечный фонд Петрозаводского филиала ПГУПС укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе, в соответствии с Книгообеспеченностью ППССЗ специальности.

Информация о книгообеспеченности образовательных программ СПО специальности размещена по электронному адресу: <https://pgups-karelia.ru/students/library/75987/>

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

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Методы оценки                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Знает:</u><br>– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;<br>– правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;<br>– правила техники безопасности, промышленной санитарии;<br>– виды и периодичность инструктажа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Обучающийся демонстрирует:<br>- знание особенностей обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;<br>- знание правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в транспортных организациях<br>- знание основных факторов вредных воздействий на организм человека, требований охраны труда, правил безопасной профессиональной деятельности, экологических нормативов | - тестирование;<br>- оценка результатов выполнения практических занятий;<br>- защита индивидуальных работ (сообщений, рефератов и т.п.);<br>- экзамен |
| <u>Умеет:</u><br>– проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;<br>– использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;<br>– осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, технике безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение;<br>–осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;<br>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Обучающийся демонстрирует:<br>- умение оказывать первую помощь пострадавшим;<br>- умение проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;<br>- умение проводить производственный инструктаж рабочих;<br>- умение осуществлять контроль над соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии                                         | - тестирование;<br>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;<br>- экзамен                                        |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - тестирование;<br>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся                                                                               |



|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                              | профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий                                                                              | на практических занятиях;<br>- экзамен                                                            |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                             | Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач |                                                                                                   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                          | Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                   |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                                                                                                               |                                                                                                   |
| ПК 1.1 Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного                                                                                                                   | Обучающийся демонстрирует умение проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - тестирование;<br>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <p>состава).</p> <p>ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.</p> <p>ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава.</p> <p>ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией</p> | <p>профессиональной деятельности; использовать индивидуальные и коллективные средства защиты; осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, технике безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение</p> <p>—осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>— определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p> | <p>- экзамен</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|