

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет  
путей сообщения» в г. Новоалтайске

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.13 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

специальность

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

базовая подготовка среднего профессионального образования

Новоалтайск  
2025

ОДОБРЕНА  
цикловой комиссией  
социально- гуманитарных дисциплин  
Протокол № 1 от «28» августа 2025 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Н. Н. Макарова

Разработана на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта  
среднего профессионального  
образования по специальности  
23.02.01 Организация перевозок и  
управление на транспорте (по  
видам)

Утверждена  
Заместитель директора  
по учебно-воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ Т. В. Добшикова  
«29» августа 2025г.

Составитель: филиал СГУПС в г. Новоалтайске

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.13 Основы бережливого производства является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 (ОК 01, ОК 03, ОК 04)	Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>• осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li><li>• моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;</li><li>• применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах</li><li>• применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</li><li>• организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li><li>• применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства</li></ul>	Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• принципы и концепцию бережливого производства;</li><li>• основы картирования потока создания ценностей;</li><li>• методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li><li>• инструменты бережливого производства;</li><li>• принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li><li>• виды потерь и методы их устранения;</li><li>• современные технологии повышения эффективности</li><li>• технологии внедрения улучшений;</li><li>• технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;</li><li>• систему подачи предложений.</li></ul>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>34</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	<b>20</b>
практические занятия	<b>6</b>
самостоятельная работа	<b>6</b>
промежуточная аттестация <b>зачет с оценкой</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
<b>ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА</b>		<b>34</b>	<b>ОК 07</b>	
<b>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b>		<b>18</b>		
<b>Тема 1.1</b> Основные понятия и методология бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b> Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	4	ОК 07	
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие № 1. «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»	2		
<b>Тема 1.2</b> Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	<b>Содержание учебного материала</b> Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.	8		ОК 07 ОК 03
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие № 2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с предложенным алгоритмом	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	2		
<b>Тема 1.3</b> Методы решения	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 07 ОК 01	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
проблем	Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• фиксация проблемы;</li> <li>• детализация проблемы;</li> <li>• определение отклонения;</li> <li>• изучение причины возникновения проблемы;</li> <li>• разработка корректирующих мероприятий;</li> <li>• реализация корректирующих мероприятий;</li> <li>• проверка результата;</li> <li>• стандартизация.</li> </ul> Построение диаграммы Ишикавы по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: «дерево целей», «дерево проблем», ментальная карта)	6	
<b>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1</b> Инструменты бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b> Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.	<b>4</b>	
<b>Тема 2.2</b> Внедрение методов бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 07
	Модель внедрения БП. Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности. Ключевые показатели эффективности работы.	2	OK 03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП	2	
<b>Тема 2.3</b> Технологии вовлечения и мотивации персонала	<b>Содержание учебного материала</b> Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	4 2 2	OK 07 OK 04
<b>Защита проектов</b>	<b>Практическое занятие № 3.</b> Представление реализованных проектов «ИТОГОВАЯ ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ». Защита проектов	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>34</b>	

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет, оснащенный

- оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- техническими средствами обучения:

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

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

#### **3.2.1 Печатные издания**

1. Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022. – 203 с. – Текст: непосредственный.

#### **3.2.2 Электронные издания**

1. Киселев А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:<https://book.ru/book/938341>(дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.

#### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Ключев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html>

2. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022. – 224с.: - Режим доступа: URL: Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов – Fictionbook

3. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - Текст: непосредственный

4. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. — 16 с.— URL: <http://goupu-19.ru/wp-content/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>историю, принципы и концепцию бережливого производства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства;</li> <li>формулирует основные понятия бережливого производства;</li> <li>поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</li> </ul>	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры. Зачет с оценкой.
<ul style="list-style-type: none"> <li>основы картирования потока создания ценностей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>описывает основные подходы к картированию потока создания ценности</li> <li>владеет основными понятиями для картирования процесса</li> <li>демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>владеет основными методами выявления и анализа проблем</li> <li>формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>инструменты бережливого производства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения;</li> <li>оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса</li> <li>описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>виды потерь и методы их устранения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>современные технологии повышения эффективности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>технологии внедрения улучшений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований</li> </ul>	

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> <li>технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>систему подачи предложений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям</li> </ul>	
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач</li> </ul>	<p>Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры. Зачет с оценкой.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей</li> <li>выбирает средства и методы моделирования и описания процесса</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем</li> <li>оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий</li> <li>предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ производства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях</li> </ul>	