

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности



А.Б. Петроченков

2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Основы бережливого производства

Форма обучения: очная

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная программа: подготовки специалистов среднего звена

Общая трудоёмкость: 38 часов

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения

Лысьва, 2024

**Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства»**  
разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства Просвещения Российской Федерации «14» июня 2022 г. № 444 по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*;

– Учебного плана очной формы обучения по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*, утвержденного «28» 02 2024 г.;

– Рабочей программы воспитания по специальности по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*, утвержденной «28» 02 2024 г.;

С учетом:

– Проекта примерной основной образовательной программы специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*.

Разработчик:  
Преподаватель



Л.Н. Гусельникова

Рецензент:  
канд. техн. наук



Т.О. Сошина

**Рабочая программа** рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии  
*Технических дисциплин (ПЦК ТД)* «20» 02 2024 г., протокол № 2.

Председатель ПЦК ТД



Л.Н. Гусельникова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника УМУ ПНИПУ



В.А. Голосов

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

## 1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*,

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*. Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; **ОК 03**; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ПК 5.4.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

**Цель учебной дисциплины** – 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 <b>ОК<sup>1</sup></b> , ПК, ЛР	Умения	Знания
<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>ПК 5.4</b> <b>ЛР 5</b> <b>ЛР 7 – ЛР 21</b> <b>ЛР 23</b>	– картирование потока создания ценности; – подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства; – выявление потерь на производстве; – использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь	– основы организации бережливого производства; – отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; – современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства. – метод 5S; – канбан; – поток единичных изделий; – пока-ёкэ; – карта потока создания ценности; – всеобщий уход за оборудованием; – кайдзен

<sup>1</sup> Внесены изменения в формулировки общих компетенций на основании приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>36</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	<b>2</b>
<b>Объём образовательной программы</b>	<b>38</b>
<b><i>В том числе в форме практической подготовки:</i></b>	<b>16</b>
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение ( <i>лекции, уроки</i> )	20
лабораторные занятия	-
практические занятия	16
Курсовой проект (работа)	-
<b>Консультации</b>	-
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме <i>дифференцированного зачета в 4 семестре</i></b>	-

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объём часов	Коды компетенций <sup>2</sup> и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология</b>			<b>19</b>	
<b>Тема 1.1</b> Основные понятия и методология бережливого производства	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>6</b>	<i>OK01 - OK 03</i> <i>OK 04, OK 07, OK 09</i> <i>ПК 5.4</i> <i>ЛР 5</i> <i>ЛР 7 – ЛР 21</i> <i>ЛР 23</i>
	<b>В том числе теоретического обучения (лекции, уроки):</b>		<b>4</b>	
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП).	2	2	
	Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка	2	2	
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий:</b>		<b>2</b>	
<b>Практическое занятие № 1</b> Принципы производственной системы Тойота		3	2	
<b>Тема 1.2</b> Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>8</b>	<i>OK01 - OK 03</i> <i>OK 04, OK 07, OK 09</i> <i>ПК 5.4</i> <i>ЛР 5</i> <i>ЛР 7 – ЛР 21</i> <i>ЛР 23</i>
	<b>В том числе теоретического обучения (лекции, уроки):</b>		<b>4</b>	
	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования.	2	2	
	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	2	2	

<sup>2</sup>Внесены изменения в формулировки общих компетенций на основании приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий:</b>		<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Методы диагностики скрытых потерь. Построение КПСЦ	3	2	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Методы диагностики скрытых потерь. Построение КПСЦ	3	2	
<b>Тема 1.3</b> <b>Методы решения проблем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>5</b>	<i>OK01 - OK 03</i> <i>OK 04, OK 07,</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 5.4</i> <i>ЛР 5</i> <i>ЛР 7 – ЛР 21</i> <i>ЛР 23</i>
	<b>В том числе теоретического обучения (лекции, уроки):</b>		<b>2</b>	
	Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: фиксация проблемы; детализация проблемы; определение отклонения; изучение причины возникновения проблемы; разработка корректирующих мероприятий; реализация корректирующих мероприятий; проверка результата; стандартизация.	2	2	
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий:</b>		<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Статистические методы решения проблем	3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к защите отчетов по практическим занятиям по Разделу 1	3	<b>1</b>	
<b>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b>			<b>19</b>	<i>OK01 - OK 03</i> <i>OK 04, OK 07,</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 5.4</i> <i>ЛР 5</i> <i>ЛР 7 – ЛР 21</i> <i>ЛР 23</i>
<b>Тема 2.1</b> <b>Инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>10</b>	
	<b>В том числе теоретического обучения (лекции, уроки):</b>		<b>6</b>	
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение).	2	2	
	«Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа.	2	2	
	Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.	2	2	
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий:</b>		<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Система 5С: визуализация и упорядочение	3	2	
<b>Практическое занятие № 5</b> Разработка кайдзен-предложений	3	2		

<b>Тема 2.2</b> <b>Внедрение методов бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>7</b>	<i>OK01 - OK 03</i> <i>OK 04, OK 07,</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 5.4</i> <i>ЛР 5</i> <i>ЛР 7 – ЛР 21</i> <i>ЛР 23</i>
	<b>В том числе теоретического обучения (лекции, уроки):</b>		<b>2</b>	
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП	2	2	
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий:</b>		<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Моделирование производственных процессов: выталкивающая и вытягивающая системы	3	2	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Моделирование производственных процессов: выталкивающая и вытягивающая системы	3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к защите отчетов по практическим занятиям по Разделу 2	3	<b>1</b>	
<b>Тема 2.3</b> <b>Технологии вовлечения и мотивации персонала</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>2</b>	<i>OK01 - OK 03</i> <i>OK 04, OK 07,</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 5.4</i> <i>ЛР 5</i> <i>ЛР 7 – ЛР 21</i> <i>ЛР 23</i>
	<b>В том числе теоретического обучения (лекции, уроки):</b>		<b>2</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	2	2	
<b>Итого за семестр</b>			<b>38</b>	
<b>Консультации</b>			-	
<b>Промежуточная аттестация</b>			-	
<b>ВСЕГО</b>			<b>38</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 *ознакомительный* (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 *репродуктивный* (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 *продуктивный* (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

#### 3.1 Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения		Количество посадочных мест
	Название	Номер аудитории	
1	<i>Кабинет Бережливого производства</i>	201С	36

#### 3.2 Основное учебное оборудование

- Рабочее место преподавателя
- Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением
- Мультимедиа проектор
- Экран
- Доска для написания мелом

#### 3.3 Информационное обеспечение обучения

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

**Печатные издания:**

**Основные источники:**

*Не используются*

**Дополнительные источники:**

*Не используются*

**Электронные ресурсы:**

**Основные источники**

1. Скрябина, О. В. Основы бережливого производства : учебное пособие / О. В. Скрябина, Д. С. Рябкова, Г. А. Кулманова. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-907687-60-8. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/388220>, авторизованный
2. Основы бережливого производства : учебное пособие / О. Н. Грудина, Д. В. Запорожец, О. С. Звягинцева [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 128 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/323504>, авторизованный

3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93209>, авторизованный

4. Шмелёва А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171543>, авторизованный

#### **Дополнительные источники**

1. Майкл Вейдер Инструменты бережливого производства II: Мини руководство по практике применения Lean - Москва: Альпина Бизнес Букс, 2005. - 130 с. Режим доступа: <https://beliro.ru/assets/resourcefile/508/instrumentyi-berezhlivogo-proizvodstva.-majkl-vejder.pdf>, свободный

2. Вейдер М. Инструменты бережливого производства II: Карманное руководство по практике применения Lean / М. Вейдер — «Альпина Диджитал», 2014 – Режим доступа: <https://flibusta.su/book/23643-instrumentyi-berezhlivogo-proizvodstva-ii-karmannoe-rukovodstvo-po-pra/d/?f=a4.pdf>, свободный

3. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ.— Москва: АЛЬПИНА БИЗНЕС БУКС, 2005. – 402 с. -Режим доступа: <https://www.klex.ru/461>, свободный

4. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. —Москва: АЛЬПИНА БИЗНЕС БУКС, 2008. – 586 с. – Режим доступа: <https://www.klex.ru/liw4>, свободный

5. Вумек Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. – Режим доступа: <https://crystalbook.ru/wp-content/uploads/2021/05/%D0%92%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BA-%D0%94.%D0%9F.-%D0%94%D1%8D%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BB-%D0%A2.%D0%94.-%D0%91%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE.-%D0%9A%D0%B0%D0%BA-%D0%B8%D0%B7%D0%B1%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F-%D0%BE%D1%82-%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%8C-%D0%B8-%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B2%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0%B9-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8.pdf>, свободный

## **Нормативно-правовые документы**

ГОСТ Р 56020— 2020 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО. Основные положения и словарь. –

Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный

## **Программное обеспечение**

1. ОС Windows 7
2. MicrosoftOffice Профессиональный плюс 2007

## **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Информационная правовая система Консультант Плюс. – Режим доступа:  
<http://www.consultant.ru>, свободный

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы организации бережливого производства;</li> <li>– отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;</li> <li>– современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.</li> <li>– метод 5S;</li> <li>– канбан;</li> <li>– поток единичных изделий;</li> <li>– пока-ёкэ;</li> <li>– карта потока создания ценности;</li> <li>– всеобщий уход за оборудованием;</li> <li>– кайдзен</li> </ul>	<p><i>Устный опрос</i>  <i>Тестирование</i>  <i>Наблюдение и оценка результатов практических занятий</i>  <i>Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы</i>  <i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i>  <i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- картирование потока создания ценности;</li> <li>- подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;</li> <li>- выявление потерь на производстве;</li> <li>- использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь</li> </ul>	
<p><i>Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектномыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;</li> <li>– оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>– готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику;</li> <li>– содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации;</li> <li>– самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством;</li> <li>– пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</li> <li>– проявлять гражданско-патриотическую позицию,</li> </ul>	<p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i></p>

<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства;</li><li>– активно применяющий полученные знания на практике;</li><li>– способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;</li><li>– работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</li><li>– содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</li><li>– проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается</li></ul>	
--	--

*Оценочные материалы учебной дисциплины «Основы бережливого производства» приведены отдельным документом*

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

Изучение учебной дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

При изучении учебной дисциплины «Основы бережливого производства» обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1 изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: материалы лекций, практических занятий, самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников;

2 после изучения какого-либо раздела по учебнику или материалам практических занятий рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия;

3 особое внимание следует уделить выполнению заданий практических занятий, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением практических заданий необходимо изучить необходимый теоретический материал;

4 вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем на лекциях, практических занятиях, им же даются источники для более детального понимания вопросов, озвученных на лекциях.

### **Образовательные технологии, используемые при изучении учебной дисциплины**


Проведение лекционных занятий по учебной дисциплине «Основы бережливого производства» основывается на активном и интерактивном методах обучения, преподаватель в учебном процессе использует презентацию лекционного материала, где обучающиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия.

Интерактивное обучение - это обучение, погруженное в общение. Обучающиеся задают вопросы и отвечают на вопросы преподавателя. Такое преподавание нацелено на активизацию процессов усвоения материала и стимулирует ассоциативное мышление обучающихся и более полное усвоение теоретического материала.



Проведение практических занятий основывается на активном и интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на выполнение практического задания.

Такие методы обучения (активное и интерактивное) формируют и развивают профессиональные и общие компетенции обучающихся.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на 2024-2025 учебный год**

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК
1	На основании Приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» внесены изменения в формулировки компетенций с 01.09.2024 г.	<p align="center"><u>30.08.2024</u> № <u>1</u></p> <p>Председатель ПЦК ТД</p> <p align="center"> /Л.Н. Гусельникова</p>

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на 2025-2026 учебный год**

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД (РПД, ОМ) в 2025-2026 уч.году	<p align="center"><u>01.09.2025</u> № <u>1</u></p> <p align="center">Председатель ПЦК ТД   /Л.Н. Гусельникова</p>
2	На 2025-2026 учебный год раздел <b>3.3 Информационное обеспечение обучения</b> заменить на <b>новый</b> (ПРИЛОЖЕНИЕ А)	<p align="center"><u>01.09.2025</u> № <u>1</u></p> <p align="center">Председатель ПЦК ТД   /Л.Н. Гусельникова</p>

### 3.3 Информационное обеспечение обучения на 2025-2026 учебный год

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

##### Печатные издания:

##### Основные источники:

*Не используются*

##### Дополнительные источники:

*Не используются*

##### Электронные ресурсы

##### Основные источники:

1 Основы бережливого производства : учебное пособие / О. Н. Грудина, Д. В. Запорожец, О. С. Звягинцева [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 128 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/323504>, авторизованный

2 Скрыбина, О. В. Основы бережливого производства : учебное пособие / О. В. Скрыбина, Д. С. Рябкова, Г. А. Кулманова. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-907687-60-8. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/388220>, авторизованный

3 Шмелёва А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171543>, авторизованный

##### Дополнительные источники:

1 Вейдер М. Инструменты бережливого производства II: Карманное руководство по практике применения Lean / М. Вейдер — «Альпина Диджитал», 2014 – Режим доступа: <https://flibusta.su/book/23643-instrumentyi-berezhlivogo-proizvodstva-ii-karmannoe-rukovodstvo-po-pra/d/?f=a4.pdf> , свободный

2 Вумек Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. – Режим доступа: <https://crystalbook.ru/wp-content/uploads/2021/05/%D0%92%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BA-%D0%94.%D0%9F.-%D0%94%D1%8D%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BB-%D0%A2.%D0%94.-%D0%91%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE.-%D0%9A%D0%B0%D0%BA->

[%D0%B8%D0%B7%D0%B1%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F-%D0%BE%D1%82-%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%8C-%D0%B8-%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B2%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0%B9-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8.pdf](#) , свободный

3 Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ.— Москва: АЛЬПИНА БИЗНЕС БУКС, 2005. – 402 с. -Режим доступа: <https://www.klex.ru/461> ,свободный

4 Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. —Москва: АЛЬПИНА БИЗНЕС БУКС, 2008. – 586 с. – Режим доступа: <https://www.klex.ru/liw4> ,свободный

5 Майкл Вейдер Инструменты бережливого производства II: Мини руководство по практике применения Lean - Москва: Альпина Бизнес Букс, 2005. - 130 с. - Режим доступа: <https://beliro.ru/assets/resourcefile/508/instrumentyi-berezhlivogo-proizvodstva.-majkl-vejder.pdf> , свободный

### **Нормативно-правовые документы**

1 ГОСТ Р 56020— 2020 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО. Основные положения и словарь. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный

### **Программное обеспечение**

1. ОС Windows 10
2. MicrosoftOffice Профессиональный плюс 2007

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Информационная правовая система Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный