

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

**СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора по УР  
 М.А. Малеева  
« 13 »  2026г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

по специальности **09.02.12** Техническая эксплуатация и сопровождение  
информационных систем

Черкесск 2026г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, направление подготовки – 09.00.00 Информатика и вычислительная техника


**Организация-разработчик:** СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

**Разработчики:**

Батракова Е.В, преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Социально-правовые дисциплины»

от «06» 02 2026г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы  Л.А. Черных

Рекомендована методическим советом колледжа

от «20» 02 2026г. протокол № 3

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07.

Возможно частичное участие дисциплины в формировании ПК 1.6, ОК 01, ОК 03, ОК 04.

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.

## 2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.6.	<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 ценности;</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и концепцию бережливого производства;</li> <li>- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);</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 производительности труда;</li> <li>- технологии внедрения улучшений производственного процесса;</li> <li>- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда</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</b>	<b>68</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
<b>Консультации</b>	<b>-</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>60</b>
в том числе:	
лекции, уроки	30
практические занятия	30
лабораторные занятия	-
<b>Промежуточная аттестация ДЗ</b>	<b>4</b>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b>			
<b>Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 07
	1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства».		
	2. Области применения бережливого производства (БП).		
	3. История создания моделей бережливого производства.		
	4. Преимущества и недостатки БП.		
	5. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».		
	6. Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	4	
<b>Практическое занятие № 1.</b> Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)			
<b>Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ПК 1.6. ОК 01 ОК 07 ОК 03
	1. Целеполагание в концепции БП.		
	2. Принципы БП.		
	3. Поток создания ценности.		
	4. Цели применения карт потоков.		
	5. Уровни потока создания ценности.		
	6. Виды и принципы картирования процесса.		
	7. Этапы проведения картирования.		
	8. Инструменты картирования потока создания ценности.		
	9. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности.		
	10. Типичные ошибки при картировании	4	
<b>Практическое занятие № 2.</b> Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом			
<b>Тема 1.3 Методы решения проблем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01 ОК 07
	1. Проблемно-ориентированное мышление.		
	2. Определение и формулирование проблемы.		
	3. Определение ключевых причин возникновения проблемы.		
	4. Технологии анализа проблем.		

	5. Классификация видов потерь по системе 3М.		
	6. Источники потерь и способы их устранения		
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	6	
<b>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ПК 1.6. ОК 07 ОК 03
	1. Основные инструменты БП: стандартизированная работа		
	2. Основные инструменты БП: система рационализации рабочего места (5S)		
	3. Основные инструменты БП: методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM)		
	4. Основные инструменты БП: методика быстрой переналадки (SMED)		
	5. Основные инструменты БП: методика защиты от непреднамеренных ошибок (PoKa-yoke)		
	6. Основные инструменты БП: методика непрерывного улучшения (кайдзен)		
	7. Основные инструменты БП: встроенное качество		
	8. Основные инструменты БП: метод организации производства «точно в срок» (канбан)		
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	6	
<b>Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.6. ОК 01 ОК 07 ОК 03
	1. Модель внедрения БП.		
	2. Целеполагание в бережливой организации.		
	3. Организационная структура в концепции БП.		
	4. Ключевые показатели эффективности работы.		
	5. Производственная культура на рабочем месте.		
	6. Типичные ошибки применения методов БП		
<b>Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.6. ОК 04 ОК 07 ОК 03
	Лидерство как новый тип производственных отношений.		
	Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.		
	Технологии мотивации и стимулирование качества.		
	Квалификация персонала и обучение		
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	6	
<b>Практическое занятие № 6.</b> Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	4		

<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности          Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика          Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллектуальные карты)          Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта          Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности.          Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала</p>	4	
<p><b>Консультации</b></p>		
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	<b>4</b>	
<p><b>Всего:</b></p>	<b>68</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет гуманитарных дисциплин, оснащенный оборудованием:

Рабочие места преподавателя и обучающихся: доска меловая – 1 шт., стол ученический – 15 шт., стул ученический – 30 шт., стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Комплект учебно-методической документации, раздаточный материал, нормативно-справочная литература, плакаты.

Технические средства обучения: компьютер в сборе - 2 шт.; многофункциональное устройство; принтер; проектор; настенный экран.

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1

2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Радова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.

3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

##### 3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>

2.Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>

4. 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>

5. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>

6. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/139518>

7. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>

8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания</b>		Вопросы к индивидуальному опросу Тестирование Дифференцированный зачет: тестирование
<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и концепцию бережливого производства</li> <li>- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)</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 производительности труда</li> <li>- технологии внедрения улучшений производственного процесса</li> <li>- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда</li> <li>- методика определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки</li> <li>- требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к выполнению работ по обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>- номенклатура, правила эксплуатации и хранения инструмента, инвентаря, приспособлений, материалов</li> <li>- специфика аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций электрических сетей</li> <li>- положения и инструкции о расследовании и учете технологических нарушений, несчастных случаев на производстве</li> <li>- правила промышленной безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует системные знания об принципах 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> <li>- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности</li> <li>- владеет основными понятиями для картирования процесса</li> <li>- составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности</li> <li>- демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери</li> <li>- владеет основными методами выявления и анализа проблем</li> <li>- формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем</li> <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> <li>- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса</li> <li>- описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса</li> <li>- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения</li> <li>- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства</li> <li>- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований</li> <li>- описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности</li> <li>- правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)</li> <li>- правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>- требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции</li> <li>- инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве</li> </ul>	<p>персонал в процесс непрерывных улучшений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям</li> </ul>	
<b>Умения</b>		
<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 ценности</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> <li>- проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>- работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач</li> <li>- демонстрирует навык картирования потока создания ценности</li> <li>- выбирает средства и методы моделирования и описания процесса</li> <li>- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах</li> <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> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям</li> <li>- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях</li> </ul>	

<p>онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей</li><li>- осваивать новые технологии (по мере их внедрения) по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li></ul>		
--	--	--