

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»**



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 Е.Ю. Кузнецов

«21» марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

## РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 8

«20» марта 2025 г.

Председатель ПЦК  /Е.Ю. Кузнецов/

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 05.08.2022 № 675.

Разработчик:

Михайлова Светлана Вениаминовна, преподаватель высшей квалификационной категории, старший методист Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внутренний)

Кузнецов Е.Ю., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внешний)

Черкасова Л.А., преподаватель с ученой степенью кандидата экономических наук, доцент кафедры ФУП ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности Инфокоммуникационные сети и системы связи, входит в цикл профессиональной подготовки.

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства включает изучение следующих разделов:

1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях.
2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения.

В результате освоения учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС умениями, знаниями, которые формируют **общие компетенции**:

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
<b>Общие и профессиональные компетенции</b>	
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 2.3	Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.
ПК 3.2	Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи.
ПК 3.3	Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.
ПК 4.1	Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами.
ПК 4.2	Организовывать работу подчиненного персонала.
ПК 5.1	Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 56 часов, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 48 часов.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения лекционных занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение практических работ, защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл профессиональной подготовки ППСЗ и реализуется в 6 семестре.

### 2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать работу коллектива и команды;</li><li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li><li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li><li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li><li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li><li>- основы проектной деятельности;</li><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></ul>

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>56</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
<b>в том числе:</b>	
<b>лекции</b>	<b>30</b>
<b>лабораторные занятия</b>	<b>-</b>
<b>семинарские занятия</b>	<b>-</b>
<b>практические занятия</b>	<b>18</b>
<b>контрольные работы</b>	<b>-</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях.</b>	<b>производство как условие повышения эффективности деятельности на</b>		<b>32</b>	ОК 07
Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства.		
	2	Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	1	Написать реферат по теме «История возникновения бережливого производства».		
Тема 1.2. Философия бережливого производства.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 07
	1	Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Принципы бережливого производства. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика.		
	2	Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства.	2	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Анализ и поиск потерь в производственном процессе.		
	2	Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности».	2	
Тема 1.3. Инструменты бережливого производства.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 04 ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 5.1
	1	Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы.		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
	2	Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по системе Канбан в организации/ Деловая игра «Решение производственной проблемы».	2	
Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 04 ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 5.1
	1	Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства.		
	2	Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства.	2	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	1	Написать реферат по теме «Корпоративная культура».		
Тема 1.5. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 04 ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 5.1
	1	Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере».		
<b>Раздел 2. Правовые, ресурсосбережения.</b>	<b>нормативные и организационные основы экологической безопасности и</b>		<b>22</b>	ОК 04 ОК 07
Тема 2.1. Охрана окружающей среды.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов.		
	2	Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности.	2	
	<b>Практические занятия</b>		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
	1	Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона».		
Тема 2.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 07
	1	Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения.		
	2	Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	1	Подготовить доклад по теме «Утилизация и захоронение отходов».		
Тема 2.3. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов.	<b>Практические занятия</b>		2	ОК 04 ОК 07
	1	Разработка организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности на производстве.		
Тема 2.4. Ресурсосбережение в организации.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 04 ОК 07
	1	Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии.		
	2	Задачи и цели ресурсосбережения. Управление ресурсосбережением в организации.	2	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	1	Подготовить доклад по теме «Ресурсосбережение».		
<b>Итоговое занятие – дифференцированный зачет</b>			2	
<b>ВСЕГО</b>			<b>56</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

#### **Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда**

##### **Комплект мебели для учебного процесса.**

**Мультимедийное оборудование:** компьютер – 1 шт. (процессор IntelPentium E2140/512Mb/160Gb/CR/DVD+RW), монитор LCDSamsung 19), мультимедийный проектор Mitsubishi SL 2V, телевизор Sitronick SF -2112 tht,серебристо-черный плоский, принтер лазерный.

**Программное обеспечение:** Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-NC7C-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ-Мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2025\_CB\_2 от 04.12.2024г).

**Средства обучения:** войсковой прибор химической разведки (ВПХР); измеритель мощности дозы (рентгенметр) ДП-5Б, огнетушители порошковые (учебные), огнетушители пенные, огнетушители углекислотные (учебные);аппарат дыхательный ручной АДР-МП-В (взрослый) без аспиратора; комплект шин транспортный имобилизационных складных многократного применения КШТИВ-01-«Медплант» (средний) в составе: шина воротник для взрослых ШТИВВ-01-1шт, шина для нижней конечности для взрослых ШТИВН-01-1шт, бинт медиц.стерильный 7х14 – 2 шт, повязка косыночная для взрослых ПКВ-01-1шт, сумка транспортировочная – 1 шт, руководство по эксплуатации 1 шт; аппарат дыхательный АП «ОМЕГА» -1-1 68-00-ПМД1-1-К-Х-Х-Х-Х (включая регулируемую подвесную систему, шланги высокого давления, шланг регулируемого давления с тройником для подключения СУ и основного Л/А, редуктор, сигнальное устройство с манометром, легочный автомат, маска ПМ «Дельта» исп. 1. стальной баллон 6.8д/300кгс/см<sup>2</sup> с вентилем, комплект ЗИП, паспорт), комплект раздаточного материала по дисциплине, экран, набор презентаций по ОБЖ и БЖД; стенды: «Государственный герб Российской Федерации», «Служу России», «Гарантии и права военнослужащих», «Военная форма одежды», «Гражданская оборона», «Защитные сооружения», «Воинские обязанности граждан», «Действия при пожаре», «Действия населения при стихийных бедствиях», «Действия населения при авариях и катастрофах», «Первая медицинская помощь. Новейшие средства защиты органов дыхания», «Терроризм - угроза обществу», «Дни воинской славы России. Прохождение военной службы. Офицер-профессия героическая», «Вооруженные силы - защитники Отечества», «Медали», «Стрелковое оружие. Гранатометы. Бронетанковая техника», комплект видеофильмов и видеоинструктаж по охране труда, экран., Огнетушители порошковые (учебные) 2 шт.; Огнетушители пенные (учебные) 2 шт; Огнетушители углекислотные (учебные) 2 шт, робот-тренажер для отработки навыков первой доврачебной помощи, устройство отработки

прицеливания 2 шт.; учебные автоматы АК-74- 2 шт.; винтовки пневматические- 2 шт.

#### 4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

##### Основная и дополнительная литература

№ п/п	Список используемой литературы (печатные издания, электронные издания за последние 5 лет)	Количество экземпляров, имеющих в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	<b>Основы бережливого производства:</b> учебное пособие/ М.Р. Рогулина, И.Г. Смирнова, О.В. Курчий [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2004282. — ISBN 978-5-16-018429-6. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2162492">https://znanium.ru/catalog/product/2162492</a> (дата обращения: 10.06.2025).	электронный ресурс
2.	<b>Староверова, К.О.</b> Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К.О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/544921">https://urait.ru/bcode/544921</a> (дата обращения: 27.03.2024).	электронный ресурс
3.	<b>Егоренков, Л.И.</b> Охрана окружающей среды: учебное пособие / Л.И. Егоренков. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 248 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016838-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1900925">https://znanium.com/catalog/product/1900925</a> (дата обращения: 15.08.2023).	электронный ресурс
4.	<b>Коваленко, О.А.</b> Экономическая безопасность предприятия: моделирование и оценка: учебное пособие / О.А. Коваленко, Т.Д. Малютина, Д.Д. Ткаченко. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2023. - 359 с. - (Высшее образование). - DOI: <a href="https://doi.org/10.12737/2007-4">https://doi.org/10.12737/2007-4</a> . - ISBN 978-5-369-01814-9. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1907709">https://znanium.com/catalog/product/1907709</a> (дата обращения: 15.08.2023).	электронный ресурс
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
	Учебники, учебные пособия	
1.	<b>Фролов, В.П.</b> Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест: монография / В.П. Фролов. - 2-е изд.- Москва: Дашков и К, 2022. - 77 с. - ISBN 978-5-394-04750-3. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1922289">https://znanium.com/catalog/product/1922289</a> (дата обращения: 15.08.2023).	электронный ресурс

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: *тестирование, устный опрос, доклад, выполнение и защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.*

№	Наименование темы (раздела)	Результаты обучения по дисциплине	Формы контроля
1.	Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях.	ОК 04 ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 5.1	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения индивидуальных задач. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.
2.	Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения.	ОК 04 ОК 07	Текущий контроль: - оценка выполнения практических работ; - устный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов.

## **Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания**

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

## Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В рабочую программу внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ ).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /