

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)  
Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

---

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор – проректор  
по учебной работе  
А.В. Абилов  
2023 г.  
\*Регистрационный № 11.01.23/196



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**СГ.05. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

---

(наименование учебной дисциплины)

по специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи  
(код и наименование специальности)


квалификация  
специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Санкт-Петербург  
2023

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – СГ.05) по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 30 марта 2023 г., протокол № 3.

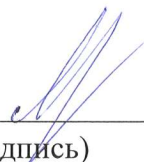
Составитель:

Преподаватель

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) И.В. Аникина

СОГЛАСОВАНО

Главный специалист НТБ УИОР


  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Р.Х. Ахтреева

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии № 1 (социально-экономических дисциплин и логистики)

1 февраля 2023 г., протокол № 6

Председатель предметной (цикловой) комиссии:


  
\_\_\_\_\_  
(подпись) И.В. Аникина

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

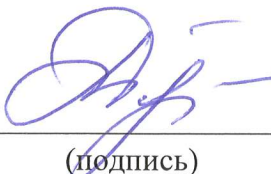
8 февраля 2023 г., протокол № 3

Заместитель директора по учебной работе колледжа СПб ГУТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Н.В. Калинина

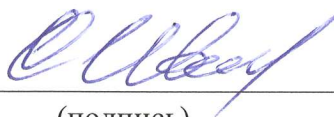
СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Т.Н. Сиротская

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) С.И. Ивасишин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина **СГ.05 Основы бережливого производства** является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

## 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 04 ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 4.1-4.2 ПК 5.1 ЛР1-ЛР 8 ЛР11-ЛР17 ЛР19-ЛР22 ЛР24 ЛР27 ЛР28	<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 предложен</li></ul>	<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>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>56</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	18
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Понятие и сущность бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 07 ЛР1-ЛР 8, ЛР11-ЛР17, ЛР19-ЛР22, ЛР24, ЛР27, ЛР28
	1	<b>Занятие 1.</b> Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства.	4	
	2	<b>Занятие 2.</b> История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство		
<b>Тема 1.2.</b> Философия бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 4.1-4.2 ПК 5.1 ЛР1-ЛР 8, ЛР11-ЛР17, ЛР19-ЛР22, ЛР24, ЛР27, ЛР28
	1	<b>Занятие 3.</b> Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Принципы бережливого производства.	4	
	2	<b>Занятие 4.</b> Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства		
	<b>Практические занятия</b>			
	1	<b>Занятие 5.</b> Анализ и поиск потерь в производственном процессе	4	
2	<b>Занятие 6.</b> Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности»			
<b>Тема 1.3.</b> Инструменты бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Занятие 7.</b> Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм».	4	
	2	<b>Занятие 8.</b> Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED		
	<b>Практические занятия</b>			
3	<b>Занятие 9.</b> Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков	4		

		стандартизированной работы		
	4	<b>Занятие 10.</b> Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по системе Канбан в организации»		
<b>Тема 1.4.</b> Управление персоналом в системе бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Занятие 11.</b> Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура.	6	
	2	<b>Занятие 12.</b> Формирование корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях.		
	3	<b>Занятие 13.</b> Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства		
	<b>Практические занятия</b>			
	5	<b>Занятие 14.</b> Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
<b>Тема 1.5.</b> Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Занятие 15.</b> Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	6	<b>Занятие 16.</b> Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере»	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2		
<b>Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Охрана окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Занятие 17.</b> Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности.	4	ОК 04, ОК 07 ЛР1-ЛР 8, ЛР11-ЛР17, ЛР19-ЛР22, ЛР24, ЛР27, ЛР28
	2	<b>Занятие 18.</b> Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности		

	<b>Практические занятия</b>			
	<b>7</b>	<b>Занятие 19.</b> Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона»	2	
<b>Тема 2.2.</b> Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>1</b>	<b>Занятие 20.</b> 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. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии	2	ОК 07 ЛР1-ЛР 8, ЛР11-ЛР17, ЛР19-ЛР22, ЛР24, ЛР27, ЛР28
<b>Тема 2.3.</b> Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>8</b>	<b>Занятие 21.</b> Разработка организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности на производстве	2	ОК 04, ОК 07 ЛР1-ЛР 8, ЛР11-ЛР17, ЛР19-ЛР22, ЛР24, ЛР27, ЛР28
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2		
<b>Тема 2.4.</b> Ресурсосбережение в организации	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>1</b>	<b>Занятие 22.</b> Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Задачи и цели ресурсосбережения. Управление ресурсосбережением в организации	2	ОК 04, ОК 07 ЛР1-ЛР 8, ЛР11-ЛР17, ЛР19-ЛР22, ЛР24, ЛР27, ЛР28
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>9</b>	<b>Занятие 23.</b> Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			<b>2</b>	
<b>Всего</b>			<b>56</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя – ПК 1 шт., рабочие места обучающихся (25), проектор мультимедийный, система акустическая, интерактивная доска, доска маркерная, локальная сеть с выходом в Интернет, тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации, противогаз, респиратор, защитный костюм, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут, дозиметр бытовой, индивидуальный перевязочный пакет, жгут кровоостанавливающий, аптечка индивидуальная, комплект противоожоговый, индивидуальный противохимический пакет, сумка санитарная, образцы средств пожаротушения, макет противорадиационного укрытия, макеты местности, зданий и муляжи, печатные/электронные демонстрационные пособия, учебно-методическая документация.

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

##### **3.2.1. Основные электронные издания:**

1. Алцыбеева, И. Г. Развитие производственных систем: учебник / И. Г. Алцыбеева, Е. В. Ганебных, Е. С. Гурова. — Киров: ВятГУ, 2020. — 120 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/363617> (дата обращения: 26.02.2023).
2. Бережливое производство. Теоретическая часть: учебное пособие /сост. Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-00137-326-1. —URL: <https://e.lanbook.com/book/295727> (дата обращения: 22.02.2023).
3. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254> (дата обращения: 22.02.2023).
4. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. — 12-е изд. — Москва: Альпина Паблишер, 2018. — ISBN 978-5-9614-6829-8. - 472 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 22.02.2023).
5. Коробко, В. И. Охрана труда: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Коробко. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 176 с. - ISBN 978-5-9729-0834-9. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902685> (дата обращения: 22.02.2023).
6. Маринченко, А. В. Экология: учебник / А. В. Маринченко. — 9-е изд., стер. — Москва: Дашков и К, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-394-04215-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2085949> (дата обращения: 22.02.2023).
7. Никифоров, Л. Л. Промышленная экология: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Л. Л. Никифоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 322 с. — ISBN 978-5-16-016376-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851427> (дата обращения: 22.02.2023).
8. Стрябкова, Е. А. Экономика бережливого производства: учебник / Е. А. Стрябкова, И. В. Чистникова, А. М. Кулик. — Белгород: НИУ БелГУ, 2022. — 162 с. — ISBN 978-5-9571-3191-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329270> (дата обращения: 22.02.2023).
9. Шатько, Д. Б. Бережливое производство: учебное пособие / Д. Б. Шатько. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 155 с. — ISBN 978-5-00137-369-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352586> (дата обращения: 26.02.2023).



### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Бабич, Т. Н. Оперативно-производственное планирование: учебное пособие / Т. Н. Бабич, Ю. В. Вертакова. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 257 с. — ISBN 978-5-369-01616-9. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215821> (дата обращения: 26.02.2023).
2. Барроуз, М. Канбан Метод: улучшение системы управления / М. Барроуз; пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-9614-3454-5. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220994> (дата обращения: 22.02.2023).
3. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45642-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277049> (дата обращения: 22.02.2023).
4. Имаи, М. Стратегический кайдзен: Как изменить ДНК компании и стать лидером отрасли: практическое руководство / М. Имаи. — Москва: Теории от практиков, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-6047582-1-2. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904834> (дата обращения: 22.02.2023).
5. Мирный, В. И. Бережливое производство: учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237815> (дата обращения: 22.02.2023).
6. Панов, А. Ю. Бережливое производство. Методика организации и обучения на производственной площадке «Фабрика процессов»: учебное пособие / А. Ю. Панов, С. В. Кузнецов, С. А. Манцеров. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. — 143 с. — ISBN 978-5-502-01305-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254876> (дата обращения: 22.02.2023).
7. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 22.02.2023).
8. Штернис, Т. А. Технологии бережливого производства: учебно-методическое пособие / Т. А. Штернис, Н. В. Копытина. — Кемерово: КемГМУ, 2022. — 115 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343289> (дата обращения: 22.02.2023).

### **Электронные ресурсы:**

1. LeanZone.ru: бережливое производство и бережное управление — открытый портал: [сайт]. — URL: <http://www.leanzone.ru/> (дата обращения: 12.02.2023).
- Бережливое производство доступно всем: [сайт]. — URL: <https://wkazarin.ru/> (дата обращения: 22.02.2023).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                      психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;                      основы проектной деятельности;                      принципы бережливого производства;                      правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;                      основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;                      пути обеспечения ресурсосбережения;                      основные направления изменения климатических условий региона</p>	<p>владеет профессиональной терминологией;                      демонстрирует системные знания о структуре, требованиям к проекту;                      демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства;                      оказывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;                      демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона;                      демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве;                      об основных направлениях изменения климатических условий региона</p>	<p>Тестирование.                      Устный опрос.                      Оценка решений ситуационных задач.                      Практические занятия.                      Деловые игры.                      Проектная работа (разработка мини-проекта)</p>
<p>организовывать работу коллектива и команды;                      взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;                      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</p>	<p>демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности;                      демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения;                      владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов;                      соблюдения норм экологической безопасности;</p>	<p>Тестирование.                      Устный опрос.                      Оценка решений ситуационных задач.                      Практические занятия.                      Деловые игры.                      Проектная работа (разработка мини-проекта)</p>

<p>об изменении климатических условий региона</p>	<p>демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства, выбирать инструменты бережливого производства; демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий: способен разрабатывать систему документов по защите окружающей среды; способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p>	
<p>ЛР1-ЛР 8, ЛР11-ЛР17, ЛР19-ЛР22, ЛР24, ЛР27, ЛР28</p>	<p>Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине.</p>	