

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета СПО, к.т.п.  
С.Л. Поляков  
«19» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы бережливого производства**

для специальности среднего профессионального образования

**12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»**

<u>Объем дисциплины, часов</u>	57
Учебные занятия, часов	48
в т.ч. лабораторно–практические занятия, часов	10
Самостоятельная работа, часов	9

Санкт-Петербург 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования

12.02.01

код

Авиационные приборы и комплексы

наименование специальности

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

электрических машин и управления качеством

Протокол № 10 от 13.06.2024 г.

Председатель:  Подаруева О.Е./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 8 от 19.06.2024 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

Разработчики:

Цихонь Л.Ф., преподаватель высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы».

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО

Дисциплина «Основы бережливого производства» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла.

## 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9	<ul style="list-style-type: none"><li>– осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li><li>– картировать поток создания ценностей;</li><li>– применять методы и инструменты бережливого производства;</li><li>– применять статистические методы анализа.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства;</li><li>– основы картирования потока создания ценностей;</li><li>– методы и инструменты бережливого производства;</li><li>– статистические методы анализа.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>57</b>
<b>Объем учебных занятий</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные и практические занятия	10
<b>Самостоятельная учебная работа</b>	<b>9</b>
<b>Консультации</b>	<b>-</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре</b>	<b>-</b>

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий и (или) лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Применение философии бережливого производства для повышения эффективности деятельности предприятия</b>		30/4	
<b>Тема 1.1.</b> Сущность концепции бережливого производства	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1.</b> Основные понятия бережливого производства. История возникновения концепции бережливого производства, востребованность знаний инструментария бережливого производства на рынке труда. Принципы, методы и инструменты бережливого производства.</p> <p><b>2.</b> Алгоритм внедрения бережливого производства.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p>-</p>	<p>OK 1, OK 5, OK 7, OK 9</p>
<b>Тема 1.2.</b> Картирование потока создания ценности.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1.</b> Понятия и принципы картирования потока создания ценности. Шаги управления потоком создания ценности. Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта потока создания ценности.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p>-</p>	<p>OK 1, OK 5, OK 7, OK 9</p>
<b>Тема 1.3.</b> Методы и инструменты бережливого производства	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1.</b> Организация рабочего пространства по системе 5S.</p> <p><b>2.</b> Общие сведения и определения TPM, направления и этапы развертывания системы TPM.</p> <p><b>3.</b> Система быстрой переналадки SMED.</p> <p><b>4.</b> Канбан, поток единичных изделий.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p><b>10</b></p> <p><b>10</b></p> <p>-</p>	<p>OK 1, OK 5, OK 7, OK 9</p>
<b>Тема 1.4.</b> Статистические методы анализа.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1.</b> Семь классических инструментов контроля качества: контрольные листки, гистограмма, диаграмма Парето, стратификация, причинно-следственная диаграмма Исикавы, диаграмма разброса, контрольные карты.</p> <p><b>2.</b> Новейшие инструменты контроля качества: «мозговая атака», диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, матрица приоритетов.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>14</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p>	<p>OK 1, OK 5, OK 7, OK 9</p>

	<b>1. Практическое занятие 1.</b> Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы.	2	
	<b>2. Практическое занятие 2.</b> Анализ технической или технологической проблемы одним из статистических методов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>9</b>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>57</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет социально-экономических дисциплин.

Оснащение учебных кабинетов и лабораторий установлено в соответствии с протоколом Методического совета факультета № 8 от 19.06.2024 г.

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники**

- 1 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. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955>
- 2 Герасимов, Б. И. Управление качеством: проектирование : учебное пособие / Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин, Е. Б. Герасимова. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2019. - 176 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-780-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012453>
- 3 Елагина, В. Б. Менеджмент качества и основы бережливого производства : учебное пособие / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. - 178 с. - ISBN 978-5-8158-2163-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894122>
- 4 Ключев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Ключев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87789>

##### **Дополнительные источники**

- 1 Современные технологии менеджмента : учебник / под ред. проф. В. И. Королева. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 640 с. - ISBN 978-5-9776-0218-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843589>
- 2 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>

### **Электронные ресурсы**

- 1 Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Знания:</b> основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства; основы картирования потока создания ценностей; методы и инструменты бережливого производства; статистические методы анализа.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p><b>Знания:</b> – экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера. – Промежуточная аттестация</p> <p><b>Умения:</b> – экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера. – Промежуточная аттестация</p>
<p><b>Умения:</b> осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; картировать поток создания ценностей; применять методы и инструменты бережливого производства; применять статистические методы анализа.</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	