

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лесняк Елена Николаевна

Должность: Директор

Дата подписания: 10.09.2025 13:59:52

Уникальный программный ключ:

4f8763c0f69fcc0b76a554a96bba130b42854b57505309a6b8cc657f77505946

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«АКАДЕМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(АНПОО «Академический колледж»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО

«Академический колледж»

\_\_\_\_\_ Е.Н. Лесняк

«29» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования

по специальности

**25.02.08**

(код)

**Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

(Наименование специальности)

**Основы бережливого производства**

(Наименование дисциплины)

Кафедра разработчик

Год набора

**Финансово - экономических дисциплин**

**2024, 2025**

2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**Основы бережливого производства**

*(наименование дисциплины согласно учебному плану)*

**Составлена**

**Карапетян Арпине Гариковной**

*(Ф.И.О.)*

**Обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры**

**Финансово - экономических дисциплин**

от 29.08.2025 протокол № 2

**И.о. заведующий кафедрой**

Н.А. Добрынина

**Согласовано с выпускающей кафедрой**

**Информационных технологий и программирования**

**Заведующий выпускающей  
кафедрой**

В.А. Трофимов

**Согласовано с методистом**

**Методист Т.Н. Логачева**

**Одобрена Педагогическим советом**

от 29.08.2025 протокол № 1

|                                     |                                                                                                                                                                 |              |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| АНПОО<br>«Академический<br>колледж» | Рабочая программа по дисциплине «Основы бережливого производства»<br>Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем<br>Автор Карапетян А.Г. | Стр. 2 из 11 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | <b>9</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>10</b> |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «*Основы бережливого производства*» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем** и призвана формировать **общие** компетенции:

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

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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

### *Личностные результаты воспитания*

ЛР 07. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

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

Социально-гуманитарный цикл

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

|                                     |                                                                                                                                                                 |              |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| АНПОО<br>«Академический<br>колледж» | Рабочая программа по дисциплине «Основы бережливого производства»<br>Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем<br>Автор Карапетян А.Г. | Стр. 4 из 11 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

- принципы и концепцию бережливого производства;
- основы картирования потока создания ценностей;
- методы выявления, анализа и решения проблем производства;
- инструменты бережливого производства;
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;
- виды потерь и методы их устранения;
- современные технологии повышения эффективности
- технологии внедрения улучшений;
- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;
- система подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **50** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 38 часов;

самостоятельная работа - 10 часов

консультации - 2 часа

промежуточная аттестация – 0 часа

|                                     |                                                                                                                                                                 |              |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| АНПОО<br>«Академический<br>колледж» | Рабочая программа по дисциплине «Основы бережливого производства»<br>Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем<br>Автор Карапетян А.Г. | Стр. 5 из 11 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                          | <b><i>Объем<br/>часов</i></b> |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Объем образовательной программы (всего)</b>                     | <b>50</b>                     |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>38</b>                     |
| в том числе:                                                       |                               |
| лекции                                                             | 26                            |
| практические занятия                                               | 12                            |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | <b>10</b>                     |
| <b>консультации</b>                                                | <b>2</b>                      |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> | <b>0</b>                      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                     | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Уровень обучения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                |                                                                                                |
| Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация                     |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                  |                                                                                                |
| Тема 1.1.<br>Основные понятия и методология бережливого производства                                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  | 4           | 3                | ОК 01, 02, ОК04, ОК07<br>ЛР 7,10,13,14,15,16                                                   |
|                                                                                                                 | 1,2                                                                                                                                                                                                                                               | Цели и задачи учебной дисциплины. Предпосылки формирования концепции бережливого производства. Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Идеи бережливого производства в условиях современного рынка |             |                  |                                                                                                |
|                                                                                                                 | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                  |                                                                                                |
|                                                                                                                 | № 1. Фабрика процессов.Деловая игра в группах «Самолеты». В процессе игры студенты знакомятся с основами бережливого производства, методом «вытягивающее производство», реализуемым при помощи инструмента «канбан», и принципом «точно вовремя». |                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                  |                                                                                                |
| Тема 1.2.<br>Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери им действия, добавляющие ценность | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  | 4           | 3                | ОК 01, 02, ОК04, ОК07<br>ЛР 7,10,13,14,15,16                                                   |
|                                                                                                                 | 3,4                                                                                                                                                                                                                                               | Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения карирования                                                                                                           | 2           |                  |                                                                                                |
|                                                                                                                 | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                  |                                                                                                |
|                                                                                                                 | № 2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с алгоритмом.            |                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                  |                                                                                                |

|                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |   |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---------------------------------------------|
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа</b><br>Знакомство с Российскими и международными компаниями использующими методы бережливого производства |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |   |                                             |
| <b>Тема 1.3 Методы решения проблем</b>                                                         | Содержание учебного материала                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4        | 3 | ОК 01, 02 ,ОК04,ОК07<br>ЛР 7,10,13,14,15,16 |
|                                                                                                | 5,6                                                                                                                                 | Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы.                                                                                                                                                                                                                                            |          |   |                                             |
|                                                                                                |                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |   |                                             |
|                                                                                                |                                                                                                                                     | № 3. Алгоритм внедрения бережливого производства на современном предприятии.Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)                                                                                                          | <b>2</b> |   |                                             |
|                                                                                                |                                                                                                                                     | <b>Самостоятельная работа</b><br>Технологии анализа проблем: <ul style="list-style-type: none"><li>• фиксация проблемы;</li><li>• детализация проблемы;</li><li>• определение отклонения;</li><li>• изучение причины возникновения проблемы;</li><li>• разработка корректирующих мероприятий;</li><li>• реализация корректирующих мероприятий;</li></ul> проверка результата; стандартизация. | <b>4</b> |   |                                             |
| <b>Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |   |                                             |
| <b>Тема 2.1. Инструменты бережливого производства</b>                                          | Содержание учебного материала                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4        | 3 | ОК 01, 02, ОК04,ОК07<br>ЛР 7,10,13,14,15,16 |
|                                                                                                | 7,8                                                                                                                                 | Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.                                                                                                                             |          |   |                                             |
|                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |   |                                             |
|                                                                                                |                                                                                                                                     | № 4. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |   |                                             |
|                                                                                                |                                                                                                                                     | <b>Самостоятельная работа</b><br>Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |   |                                             |

|                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |   |                                              |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------------------------------------------|
|                                                         |                                                                                                                   | ТРМ.                                                                                                                                                                                                                                                           |       |   |                                              |
| Тема 2.2.<br>Внедрение методов бережливого производства | Содержание учебного материала                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                | 4     | 3 | ОК 01, 02, ОК04, ОК07<br>ЛР 7,10,13,14,15,16 |
|                                                         | 9,10                                                                                                              | Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.                                                                                                                  |       |   |                                              |
|                                                         | Практические занятия                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                | 4     |   |                                              |
|                                                         | № 5. Определение целей и способов их достижения.<br>№ 6. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |   |                                              |
|                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |   |                                              |
| Тема 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала   | Содержание учебного материала                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                | 4     | 3 | ОК 01, 02, ОК04, ОК07<br>ЛР 7,10,13,14,15,16 |
|                                                         | 11,12                                                                                                             | 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. | 2     |   |                                              |
|                                                         | 13.                                                                                                               | Защита проектов                                                                                                                                                                                                                                                |       |   |                                              |
|                                                         | Самостоятельная работа<br>Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение           |                                                                                                                                                                                                                                                                | 2     |   |                                              |
|                                                         | Всего:                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                | 38/10 |   |                                              |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия: **учебного кабинета «социально-гуманитарных дисциплин»**

##### Оборудование учебного кабинета:

Терминал Intel Celeron J1800 2.41GHz, 2Гб, 80 Гб, Win7\_32, программное обеспечение: Windows 7 – 1 шт.

Экран – 1 шт.

Проектор BENQ MP610, колонки на потолке – 1 шт.

Видеомагнитофон – 1 шт.

Видеоплеер – 1 шт.

Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха – 1 шт

Шкаф открытый – 2 шт

Стул – 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Тумба – 1 шт.

Доска настенная двусторонняя зелёная – 1 шт.

Стеллаж накл. – 1 шт.

Парты 2х-местные со скамьёй – 13 шт.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>
2. Царенко, А. С. Lean-менеджмент. «Бережливое мышление» в государственном управлении : учебное пособие для вузов / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19841-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557225>

##### Дополнительные источники:

1. Староверова, К. О. Бережливое производство : учебное пособие для вузов / К. О. Староверова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18348-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534836>
2. Левкин, Г. Г. Коммерческая логистика : учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01642-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/514131>
3. Логистика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 387 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03877-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/513481>

##### Информационные технологии:

1. Справочная информационно-правовая система «Консультант Плюс»

|                                     |                                                                                                                                    |               |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| АНПОО<br>«Академический<br>колледж» | Рабочая программа по дисциплине «Основы бережливого производства»<br>Специальность 09.02.09 ВЕБ-разработка<br>Автор Карапетян А.Г. | Стр. 10 из 11 |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения                                                                                                                                 | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                               |
| <b>Освоенные умения:</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |
| Систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов,                                | - оценка участия в тренингах, выполнение самостоятельных и практических работ                                                                                                   |
| планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь | экспертная оценка выполнения практических заданий                                                                                                                               |
| <b>Усвоенные знания:</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |
| основы принципы, системы бережливого производства,                                                                                                  | Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы |
| основные методы организации производства на основе концепции БП,                                                                                    |                                                                                                                                                                                 |
| основные виды потерь, их источники и способы их устранения,                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
| различные виды статистических методов контроля,                                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |
| систему 5С, метод Красных ярлыков,                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
| правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации,                                                                              |                                                                                                                                                                                 |
| инструменты бережливого производства,                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |
| основы процессного подхода                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                 |