



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.  
«31» мая 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.15 Авиастроение. Бережливое производство

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2021

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ПЛА протокол №10 от  
25.05.2021 г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС  
СПО специальности 24.02.01 Производство  
летательных аппаратов; учебного плана  
специальности 24.02.01 Производство  
летательных аппаратов; на основе рекомендаций  
работодателя (протокол заседания ВЦК ПЛА №7  
от 25.03.2021 г.).

Председатель ЦК

 В.П. Гайворонская

№	Разработчик ФИО
1	Игнатъев Василий Александрович

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 АВИАСТРОЕНИЕ. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

## 1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	содержание и формы бережливого производства;
	1.2	принципы, методы и инструменты бережливого производства;
	1.3	алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий;
Уметь	2.1	планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства;
	2.2	пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия;

## 1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного

развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 75 часа (ов), в том числе:

объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часа (ов);

объем внеаудиторной работы обучающегося 25 часа (ов).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальный объем учебной нагрузки</b>	<b>75</b>
<b>Объем аудиторной учебной нагрузки</b>	<b>50</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	0
курсовая работа, курсовой проект	0
<b>Объем внеаудиторной работы обучающегося</b>	<b>25</b>
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 7)	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
<b>Раздел 1</b>	<b>Принципы и инструменты бережливого производства</b>	<b>50</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Принципы бережливого производства</b>	<b>22</b>			
Занятие 1.1.1 теория	История развития производственных систем. Зарубежный опыт.	2	1.1	ОК.1	
Занятие 1.1.2 теория	Основные понятия в области бережливого производства.	2	1.1	ОК.1	
Занятие 1.1.3 теория	Производственная система Тойоты.	2	1.1	ОК.1	
Занятие 1.1.4 теория	Кайдзен. Лин. Бережливое производство.	2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.1, ОК.2	
Занятие 1.1.5 теория	Треугольник эффективности.	2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.1.6 теория	Анализ систем производства.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1	ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.1.7 теория	Работа с треугольником эффективности.	2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.1.8 теория	Кривая производственных возможностей.	2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.5	
Занятие 1.1.9 теория	Модель организации предприятия. Операционное ядро.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1	ОК.4	
Занятие 1.1.10 теория	Модель организации предприятия. Вовлеченность персонала.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1	ОК.5	

Занятие 1.1.11 теория	Три принципа бережливого производства: процессы и результаты; системный подход; нет обвинений.	1	1.1, 1.2, 1.3, 2.1	ОК.2, ОК.4	
Занятие 1.1.12 теория	Обобщающее занятие по принципам бережливого производства.	1	1.1, 1.2, 1.3, 2.1	ОК.2, ОК.4	1.1, 1.2, 1.3
<b>Тема 1.2</b>	<b>Инструменты бережливого производства</b>	<b>28</b>			
Занятие 1.2.1 теория	Принципы описания процессов.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.4, ОК.5	
Занятие 1.2.2 теория	Визуальное представление процессов.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.4	
Занятие 1.2.3 теория	Анализ процессов.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.2.4 теория	Формирование ценности.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.2, ОК.6	
Занятие 1.2.5 теория	Анализ схем формирования ценности.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.3	
Занятие 1.2.6 теория	Потери и поиск потерь.	2	1.1, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.2.7 теория	Перепроизводство.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.2.8 теория	Запасы. Брак.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.2.9 теория	Простой в производстве.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.2, ОК.3	
Занятие 1.2.10 теория	Лишние этапы обработки.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.2, ОК.3	
Занятие 1.2.11 теория	Транспортировка.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.2, ОК.3	
Занятие 1.2.12	Стандартизация как способ устранения потерь. Плюсы и минусы	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1,	ОК.3, ОК.4, ОК.5	



теория	стандартов		2.2		
Занятие 1.2.13 теория	Кайдзен. Система 5S – инструмент повышения эффективности.	1	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7	
Занятие 1.2.14 теория	Кайдзен. Система 5S – инструмент повышения эффективности.	1	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7	2.1, 2.2
Занятие 1.2.15 теория	Итоговое занятие.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.7	
<b>Тематика самостоятельных работ</b>					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем часов			
1	Выполнение доклада-презентации по теме : "Основные понятия в бережливом производстве"	1			
2	Выполнение доклада-презентации по теме : "Основные понятия в бережливом производстве"	1			
3	Выполнение доклада-презентации по теме : "Основные понятия в бережливом производстве"	1			
4	Выполнение доклада-презентации по теме: " Методы бережливого производства"	1			
5	Выполнение доклада-презентации по теме: " Методы бережливого производства"	1			
6	Выполнение доклада-презентации по теме: " Методы бережливого производства"	1			
7	Выполнение доклада-презентации "Принципы бережливого производства"	1			
8	Выполнение доклада-презентации "Принципы бережливого производства"	1			
9	Выполнение доклада-презентации "Принципы бережливого производства"	1			

10	Выполнение доклада-презентации по теме: "Внедрение инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность"	1			
11	Выполнение доклада-презентации по теме: "Внедрение инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность"	1			
12	Выполнение доклада-презентации по теме: "Внедрение инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность"	1			
13	Выполнение доклада-презентации по теме: "Организация мероприятий по реализации принципов бережливого производства"	1			
14	Выполнение доклада-презентации по теме: "Организация мероприятий по реализации принципов бережливого производства"	1			
15	Выполнение доклада-презентации по теме: " Мероприятия по выявлению и устранению потерь"	1			
16	Выполнение доклада-презентации по теме: " Мероприятия по выявлению и устранению потерь"	1			
17	Выполнение доклада-презентации по теме: " Мероприятия по выявлению и устранению потерь"	1			
18	Выполнение доклада-презентации по теме: " Мероприятия по выявлению и устранению потерь"	1			
19	Выполнение доклада-презентации по теме: " Мероприятия по выявлению и устранению потерь"	1			
20	Выполнение доклада-презентации по теме: " Мероприятия по выявлению и устранению потерь"	1			
21	Выполнение доклада-презентации по теме: " Инструменты повышающие эффективность бережливого производства"	3			

22	Выполнение доклада-презентации по теме: " Инструменты повышающие эффективность бережливого производства"	2			
		ВСЕГО:	75		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Кабинет авиастроения. Бережливого производства.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Майкл Вэйдер Инструменты бережливого производства : мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер. - М. : Альпина Паблишер, 2016. - 125 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/43616">http://www.iprbookshop.ru/43616</a> . - Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]
2.	Клюев А.В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / Клюев А.В.. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/87789.html">https://www.iprbookshop.ru/87789.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b> <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная практическая работа	
1.1 содержание и формы бережливого производства;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11
1.2 принципы, методы и инструменты бережливого производства;	1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11
1.3 алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий;	1.1.6, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Методы и формы:</b> Самостоятельная работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Письменная самостоятельная работа	
2.1 планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства;	1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.12, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13
2.2 пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия;	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13

### 4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
7	Дифференцированный зачет

**Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей**

Текущий контроль №1
Текущий контроль №2

**Методы и формы:** Письменный опрос (Опрос)

**Описательная часть:** По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Индекс темы занятия</b>
1.1 содержание и формы бережливого производства;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.12, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.14, 1.2.15
1.2 принципы, методы и инструменты бережливого производства;	1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.12, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.14, 1.2.15
1.3 алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий;	1.1.6, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.12, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.14, 1.2.15
2.1 планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства;	1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.12, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.14, 1.2.15
2.2 пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия;	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.14, 1.2.15

#### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины**

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».