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

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

СГ.05 Основы бережливого производства

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

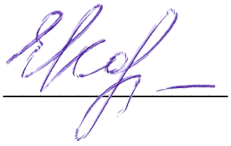
Иркутск, 2025

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК


/ О.В. Жаворонкова
/

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора


Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Паутова Маргарита Владиславовна

Пояснительная записка

Дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства входит в Социально-гуманитарный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов учебно работы обучающегося без взаимодействия с преподавателем.

Основные цели самостоятельной работы:

1. систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
2. углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
3. развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
4. формирование самостоятельного мышления; развитие исследовательских умений.

Особую важность приобретают умения обучающихся планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства, пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия, знания содержания и формы бережливого производства, принципы, методы и инструменты бережливого производства, алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

1. Внимательно читать план выполнения работы.
2. Выбрать свой уровень подготовки задания.
3. Обращать внимание на рекомендуемую литературу. Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания.
4. Учиться кратко излагать свои мысли.
5. Использовать общие правила написания конспекта.
6. Оценивать, насколько правильно понято содержание материала, для этого придумать вопрос, направленный на уяснение материала.
7. Обращать внимание на достижение основной цели работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Основы бережливого производства Тема 1. Понятие бережливого производства	История развития бережливого производства. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем на производстве за рубежом и в России.	История развития бережливого производства. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем на производстве за рубежом и в России.	2
Тема 2. Философия бережливого производства	Идеалы Бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	Идеалы Бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2
Раздел 2. Инструментарий бережливого производства Тема 1. Система 5С	Понятие «Система 5С».	Понятие «Система 5С».	2
	Система 5С как основа для непрерывного улучшения всех процессов производства (кайдзен) и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	Система 5С как основа для непрерывного улучшения всех процессов производства (кайдзен) и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2
	Основы сортировки и стандартизации на рабочем месте.	Основы сортировки и стандартизации на рабочем месте.	2
Тема 2. Стандартизированная работа. Хронометраж	Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора.	Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора.	1
	Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной	Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной	1

	работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.	работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.	
Тема 3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)	Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР). Методика расчета ОПР по методу бережливого производства. Суммарное время производственного цикла. Средневзвешенное время производственного цикла.	Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР). Методика расчета ОПР по методу бережливого производства. Суммарное время производственного цикла. Средневзвешенное время производственного цикла.	2
Тема 4. Управление потоком создания ценности. Поток единичных изделий	Поток создания ценности, как совокупность всех действий для совершения прохождения важных этапов менеджмента: решение проблем; управления информационными потоками; физическое преобразование.	Поток создания ценности, как совокупность всех действий для совершения прохождения важных этапов менеджмента: решение проблем; управления информационными потоками; физическое преобразование.	2
	Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2
Тема 5. Хейджунка – выравнивание производства	Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала «Одно за другим». Методика внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.	Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала «Одно за другим». Методика внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.	1
	Организация потока единичных изделий в условиях широкой номенклатуры выпускаемой продукции. Поиск путей повышения производительности потока создания	Организация потока единичных изделий в условиях широкой номенклатуры выпускаемой продукции. Поиск путей повышения производительности потока создания	1

	ценности.	ценности.	
Тема 6. Тянущая система Канбан	Внедрение системы подачи материалов по Канбан в условиях широкой номенклатуры выпускаемых изделий.	Внедрение системы подачи материалов по Канбан в условиях широкой номенклатуры выпускаемых изделий.	1
Тема 7. Быстрая переналадка SMED	Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Быстрая переналадка.	Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Быстрая переналадка.	1
Тема 8. TPM - всеобщее обслуживание оборудования. Плановое и автономное обслуживание оборудования	Всеобщее и автономное обслуживание оборудования Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта.	Всеобщее и автономное обслуживание оборудования Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта.	2
Тема 9. Решение проблем. Производственный анализ	Решение проблем. Производственный анализ. Понятия «проблема», «контрмера», «коренная причина проблемы».	Решение проблем. Производственный анализ. Понятия «проблема», «контрмера», «коренная причина проблемы».	2
	Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах.	Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах.	2
	Методология решения проблем. Метод «Пять «почему?» - одно «как?» для выяснения коренной причины проблемы.	Методология решения проблем. Метод «Пять «почему?» - одно «как?» для выяснения коренной причины проблемы.	2

Самостоятельная работа №1

Название работы: .

Цель работы: Формирование общей компетенции "Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес".

Уровень СРС: творческая.

Форма контроля: Презентация на электронном носителе, публичная защита..

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Самостоятельно найдите информацию по теме «Подготовка решений по внедрению системы 5С в разные области учебного процесса». Подготовьте доклад в виде презентации. Подготовьтесь к публичной защите презентации перед учебной группой так, чтобы время защиты составляло около 3-4 минут.

Требования к презентации:

1. Определите количество слайдов (не менее 8) и их структуру.
2. Продумайте варианты оформления слайдов по собственному усмотрению.
3. Готовую презентацию сохраните на собственном сетевом ресурсе техникума.

Критерии оценки:

оценка «3» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку преподавателю.

оценка «4» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в отсутствии публики.

оценка «5» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в присутствии публики.