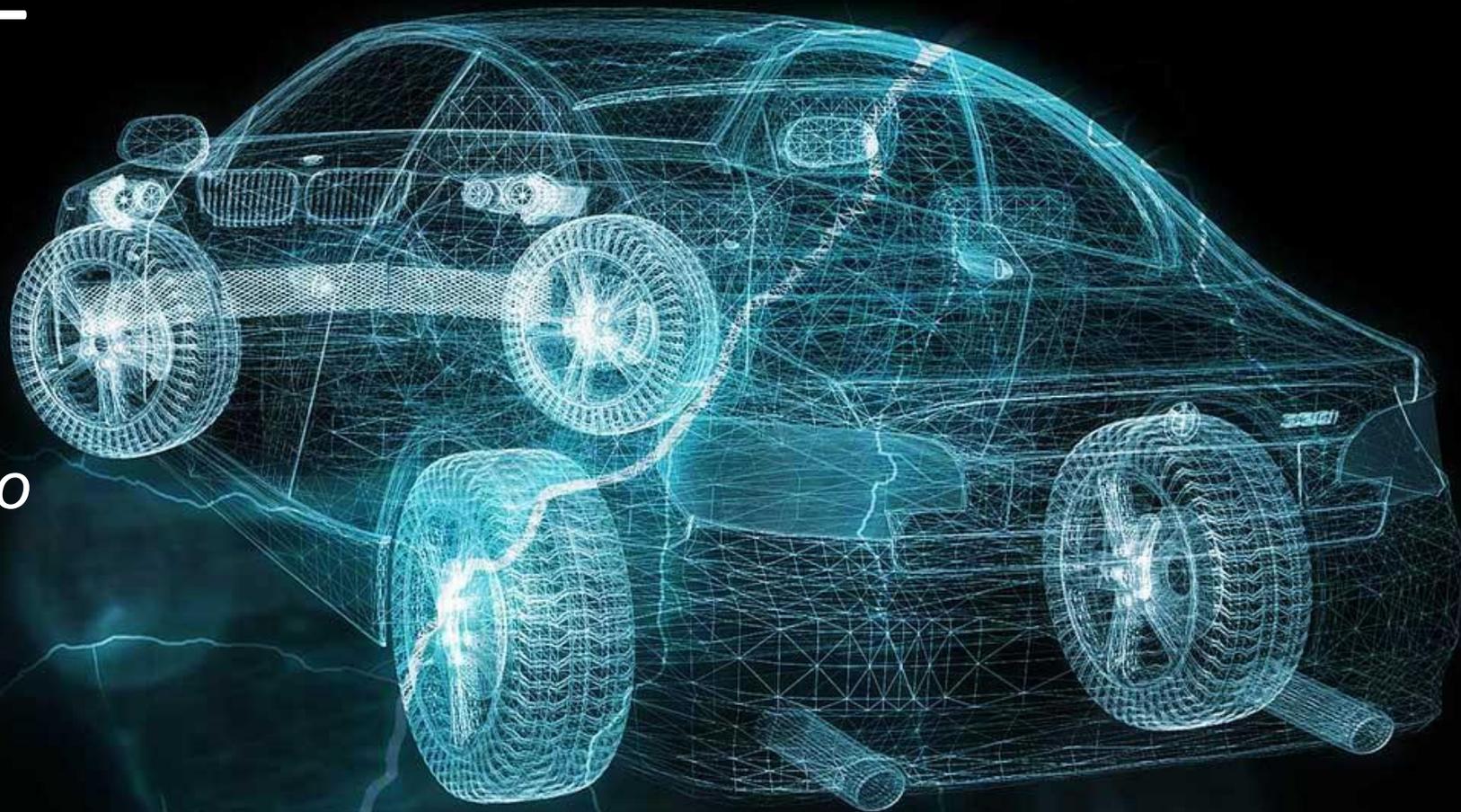


«AUTOMOTIVE INDUSTRY»

Массовое производство



3 семестр, 2021
г.

План-график реализации

№	Дата	Краткое содержание	Баллы (до)
1	04.09	Введение в проблематику массового производства. Введение в проект. Актуализация, постановка цели и задач. Командообразование.	
2	11.09	Описание процесса сборки машинки (Операция, ресурс, инструмент, предполагаемое время). Сборка транспортного средства с формированием ТК 1.0.	2-5 баллов
3	18.09	Сборка машинки на время. Технологическая карта сборки (ТК). Отчет о недостатках ТК.	1-5 баллов за отчет
4	25.09	Бережливое производство. Теория в формате мастеркласса + рассмотрение ошибок, которые были сделаны при сборке ТС.	
5	02.10	Формирование технологических карт ТК 2.0.	До 10 баллов
6	09.10	Аттестация 1. Защита способа решения: Технологическая карта 2.0. Рефлексия	10 баллов защита Итого 30
7	16.10	УСТАНОВКА на 2 аттестацию. Кейс по методам организации и оптимизации массового производства ТС. Тест	До 5 баллов
8	23.10	Массовое производство. Смена 1. Сборка прототипа ТС для отработки организации производства.	-
9	13.11	Организация массового производства: технологическая документация (постовые карты, схема производственного процесса, чертеж производственного цеха, раскройка материала)	-
10	20.11	Экономическая часть проекта	-
11	27.11	Аттестация 2. Защита способа массового производства. Технологическая документация. Рефлексия	25 баллов защита 30
12	04.12	Массовое производство. Смена 2. Реорганизация производства. Рефлексия.	-
13	11.12	Экономический расчет. Оценка потенциала для улучшений. Оптимизация производства.	-
14	18.12	Массовое производство. Смена 3. Еще итерация по реорганизации производства.	-
15	25.12	Аттестация 3. Финальная защита оптимизированного процесса производства. Рефлексия. Подведение итогов семестра.	40
ИТОГО:			100 баллов

ЗАДАНИЕ

Массовое производство. Смена 2. Требования:

- 1) Произвести подготовительные работы:
 - двигаем мебель, если это необходимо;
 - обозначаем табличками на партах посты, склад;
 - раскладываем материал по складам команд;
 - раскладываем инструмент по постам.

- 2) Организовать видеосъемку производственного процесса (директор, менеджер, автоматический процесс)

- 4) Организовать производство заявленного количества автомобилей **за 1 час** согласно постовым картам. (Преподаватель засекает время)



CAR PRODUCTION

Robotics Industry Insights

Роль: **Директор**

- 1) Управляет производством
- 2) Контролирует количество травмоопасных ситуаций, следит за соблюдением техники безопасности
- 3) Фиксирует количество деталей, собранных с браком и требующих доработки
- 4) Следит за общим временем выполнения задания
- 5) Организует работы по улучшениям
- 6) Организует заполнение инфоцентра и проводит общие собрания

Роль: **Технолог**

- 1) Проводит хронометраж работ и фиксирует его
- 2) Предлагает идеи оптимизации производства
- 3) Строит диаграмму загрузки постов
- 4) Активно участвует в устранении производственных проблем
- 5) Следит за соблюдением техники безопасности

Роль: **Логист**

- 1) Перемещает комплектующие и инструменты между рабочими постами
- 2) Со склада за один ход может переносить только один тип материала / инструмента
- 3) Перемещает между постами только одну сборочную деталь / инструмент

Роль: **Оператор**

Производит сборку в соответствии с Постовой технологической картой

ПРАВИЛА

- 1) 1 парта = 1 пост.
- 2) Перемещает материальные ценности между постами и складом только ЛОГИСТ и только 1 вид материала за один ход.
- 3) Все, что взято логистом со склада, считается купленным и возврату не подлежит.
- 4) В случае поломки детали/элемента/инструмента/материала закупается новый, а старый учитывается в экономике как потери производства.
- 5) Операторы могут перемещаться между постами (с пустыми руками).
- 6) Оператор не использует посторонние предметы во время работы.
- 7) Оператор выполняет только свои функции
- 8) Команды могут использовать свой инструмент, который будет стоить в 3 раза дороже, чем арендованный.
- 9) Окончательную проверку качества изделия осуществляет преподаватель по **чек-листу** по окончанию смены



CAR PRODUCTION

Robotics Industry Insights

Чек лист качества ТС

1. Ничего не отпало (тест «вверх ногами»)
2. Соблюдение геометрических размеров шаблона (допуск +/- 3 мм)
3. Наличие всех необходимых деталей
4. Правильное подключение проводов
5. Параллельность коробков друг другу
6. Одинаковое расстояние между осями и параллельность
7. Плата Ардуино не перекрыта другими элементами
8. Коробок приклеен к стойке и платформам
9. Все необходимые технологические отверстия присутствуют
10. Колеса крутятся
11. На колесе 4 слоя картона



CAR PRODUCTION

Robotics Industry Insights

Домашнее задание к 11.12.2021



Анализ производственного процесса для каждого поста:

1) «Фотография рабочего дня» на основе видео в форме таблицы

2) Диаграммы загрузки постов на основе видеоматериала

22 июня 2019 года

Фотография рабочего дня
 «Клиника индивидуальной терапии»
 Бухгалтер ВЭД ООО Прейскурантова Н.А.

Работнику установлен рабочий день с 8 часов 00 минут до 17 часов 00 минут.

Перерыв на обед: с 12 часов 30 минут до 13 часов 15 минут.

Время начала действия	Время окончания действия	Название действия	Затрачено времени
8:00		Начало рабочего дня	
8:00	8:10	Подготовка рабочего места	10 минут
8:10	8:30	Просмотр сообщений поставщиков (использование ПЭВМ)	20 минут
8:30	9:00	Совещание с начальством	30 минут
9:00	9:30	Ксерокопирование документов	30 минут
9:30	11:00	Выполнение основных трудовых обязанностей, проверка договоров и актов-сверки контрагентов (использование ПЭВМ)	1 час 30 минут
12:30	13:15	Обед	45 минут
13:15	15:30	Выполнение заказов (использование ПЭВМ)	2 часа 15 минут
15:30	16:00	Инвентаризация	30 минут
16:00	17:00	Подготовка отчета для руководства, отправка по электронной почте (использование ПЭВМ)	55 мин.

Пример «фотографии рабочего дня»



Пример диаграмм загрузки постов