

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №13» городского округа «город Якутск»
МОБУ СОШ № 13 г. Якутска

677004 РС (Я), г. Якутск, ул. 50 лет Советской Армии, 35/1, т.44-92-88, 44-91-31, т/факс 44-92-88 school13@yaguo.ru

Согласовано:
Главным экспертом РС(Я)
по компетенции «Бережливое производство»:
_____/Тарабукина Н.С./
«27» октября 2023г.

Утверждаю:
И.О. директора МОБУ СОШ №13
ГО «город Якутск»
/Аргунова А.А./
«27» октября 2023 г.



Положение
о проведении VI Муниципального отборочного этапа соревнований
по профессиональному мастерству
«Профессионалы – 2023»
по компетенции «Бережливое производство»

1. Основные положения

1.1. На основании Положения УО ОА г. Якутска муниципального чемпионата «Профессионалы» в категории «Юниоры» 2021 г. по компетенции «Бережливое производство» организатором является МОБУ СОШ № 13 г. Якутска совместно соорганизатором . ГАПОУ РС(Я) "Якутский автомобильный техникум" ГО "Город Якутск" РС(Я).

1.2. Целью муниципального чемпионата «Профессионалы» в категории «Юниоры» 2023г. является создание модели ранней профориентации и основ профессиональной подготовки школьников.

1.3. Задачами муниципального чемпионата «Профессионалы» в категории «Юниоры» 2023 г. являются:

- выявление и поддержка талантливых детей и молодежи;
- развитие у обучающихся навыков практического решения задач в конкретных профессиональных ситуациях и работы с техническими устройствами;
- совершенствование навыков самостоятельной работы, развитие профессионального мышления и повышение ответственности обучающихся за выполняемую работу.

1.4. Оценку работ осуществляет главный эксперт – Тарабукина Наталья Степановна, эксперты – наставники.

1.4. Срок проведения:

Дата проведения	Время проведения	Мероприятие
7 ноября 2023г.	09:00	Регистрация и инструктаж ТБ
	09:30 до 09:50	Торжественное открытие
	09:50 –12:00	Конкурс
	12:00 – 13:00	Обед
	13:00 – 17:00	Конкурс
	17:00 – 18:00	Работа экспертов - наставников

- Место проведения: ГАПОУ РС(Я) "Якутский автодорожный техникум" ГО "Город Якутск" РС(Я): г. по адресу: Вилюйский тракт 5 километр, к1

1.5. К данному чемпионату допускаются учащиеся возрастной группы: 14-16 лет.

1.6. В конкурсе принимает участие один участник от школы.

1.7.

2. Условия проведения муниципального чемпионата по компетенции «Бережливое производство» на базе ГАПОУ РС(Я) "Якутский автодорожный техникум" ГО "Город Якутск" РС(Я)

Конкурсный (очный) этап

Конкурсное задание: Конкурсное задание включает в себя работу по построению целевого состояния производственного процесса, выявлению всех видов потерь в технологическом процессе сборки и поиску решений по их устранению. В рамках соревнований будет имитироваться процесс ручной сборки изделия. В процессе должны быть задействованы операторов и участник. Участники соревнований за соревновательный период (6 часов) должны выстроить эффективный процесс сборки изделия с применением инструментов бережливого производства. Задачи участников конкурса: 1. Определить и устранить потери на рабочих местах. 2. Обеспечить сбалансированную загрузку на рабочих местах при целевой численности. 3. Высвободить ресурсы (запасы и площади). 4. Рассчитать экономический эффект от внедренных улучшений в соответствии с заданной финансовой моделью. Участнику соревнований необходимо организовать работу так, чтобы изделие проходило все стадии сборки без сбоев, помех и остановок, на основе принципа «вытягивания» заказчиком. Для выполнения задания участник получает инструкцию по выполнению задания, справочную информацию, необходимую документацию. Конкурсное задание состоит из 3 модулей, которые выполняются последовательно. Каждый модуль оценивается отдельно.

Время выполнения: 5ч.

Порядок проведения конкурса:

Конкурс проводится как 1 компетенция муниципального чемпионата «Профессионалы» в категории «Юниоры».

Организационный взнос – 500 рублей

Нахождение эксперта-наставник оценивает работу другого участника.

Допускается изменение конкурсного задания экспертной группой не более 30%.

Ссылка для подачи заявок на муниципальный чемпионат "Профессионалы» <https://forms.yandex.ru/cloud/652f5fd7068ff01b8f541ad8/?page=1>

В день проведения муниципального чемпионата при регистрации участники предоставляют Согласие родителя, законного представителя (см. приложение 1).

Участник должен быть в специальной одежде: желтая футболка с логотипом «Профессионалы», сменная обувь.

Каждый участник самостоятельно закупает расходные материалы: бумага А4 – полпачки, ручка, карандаш, резинка, линейка, ноутбук с мышкой (установлена программа PowerPoint, Word).

Обед будет платный в столовой с 12:00 до 13:00ч.

* Для получения необходимой информации следует обращаться по т. 89627355622 Григорьева Алевтина Петровна

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
КОМПЕТЕНЦИИ
«БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Краткое описание задания: Для выполнения процесса сборки изделия, состоящего из нескольких сборочных операций, привлекается мастер, задача которых – собрать необходимое количество изделий за определенный период времени, полностью отвечающее установленным техническим требованиям. Оператор выполняют сборочный процесс в соответствии со стандартом операции и не помогают выполнять поставленные задачи участнику конкурса. Задача участника соревнований – на основе производственного анализа выстроить технологический процесс сборки изделия без потерь и получить максимально возможный экономический эффект от внедренных улучшений с применением инструментов бережливого производства.

При построении нового технологического процесса участнику соревнований необходимо:

- разработать новую (целевую) карту процесса сборки изделия;
- внедрить усовершенствования;
- рассчитать экономические показатели нового технологического процесса (оценить эффективность внедренных усовершенствований);
- подготовить презентацию своей работы и защитить.

МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ Модули задания и время выполнения приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование модуля	Рабочее время	Заполнение Приложений	Время на задание
Модуль 1	Ознакомление с технологическим процессом сборки изделия. Работа с технологической документацией. Наблюдение за выполнением процесса сборки 1 раунда. Выявление видов потерь на рабочем месте. Выполнение картирования текущего процесса сборки изделия. Оформление бланка финансовой модели по результатам 1 раунда. Оформление таблицы сбалансированной работы 1 раунда.	С1	7.1 – прочесть внимательно инструкцию, 7.2, 7.3, 7.4 – заполнить	2 часа
Модуль 2	Внедрение усовершенствований Разработка целевой карты процесса сборки изделия. Разработка и внедрение усовершенствований по устранению выявленных потерь. Наблюдение и анализ выполнения процесса сборки 2 раунда.	С2	7.5, 7.6, 7.7, 7.8,	2 час
Модуль 3	Оценка эффективности внедренных усовершенствований Оформление таблицы сбалансированной работы 2 раунда. Оформление бланка финансовой модели по результатам 2 раунда. Оценка влияния внедренных усовершенствований на финансовые и технологические	С3		2 часа

	результаты 2 раунда. Выполнение презентации. Презентация своей работы			
--	---	--	--	--

Модуль 1: Ознакомление с технологическим процессом сборки изделия Работа с технологической документацией. Наблюдение за выполнением процесса сборки. Выявление видов потерь на рабочем месте. Выполнение картирования процесса сборки изделия. Оформление бланка финансовой модели по результатам 1 раунда. Оформление таблицы сбалансированной работы 1 раунда. Участникам конкурса необходимо ознакомиться с технологической документацией, произвести наблюдение за выполнением сборочных операций при текущем состоянии и выявить все виды потерь на рабочих местах операторов и логиста. Оформить карту процесса сборки. На основании анализа результатов 1 раунда оформить бланк финансовой модели процесса сборки и оформить таблицу сбалансированной работы. Основная задача проведенного анализа – оценка текущего состояния процесса

(полученные значения будут служить базой для сравнения после проведения изменений) и выявление всех видов потерь. Описание задания. Каждый участник конкурса получает инструкцию по выполнению работы и справочную информацию (Приложения 1, 2, 3, 4). Задача участников конкурса – произвести анализ выполнения сборочных операций: провести хронометраж каждой операции (замерить длительность рабочего цикла каждой операции), определить виды производственных потерь во время выполнения процесса сборки, определить причины невыполнения производственного задания по качеству и количеству собранных изделий. Результатом выполнения заданий Модуля 1 являются следующие показатели: наличие перечня выявленных потерь; заполненные таблицы хронометража каждой операции; оформленная карта процесса 1 раунда; оформленный бланк финансовой модели 1 раунда; оформленная таблица сбалансированной работы по результатам 1-го раунда. Модуль 2: Внедрение усовершенствований Разработка целевой карты процесса сборки изделия. Разработка и внедрение усовершенствований по устранению выявленных потерь. Наблюдение и анализ выполнения процесса сборки 2 раунда. Описание задания. Участникам конкурса необходимо рассчитать время такта процесса сборки изделия в заданных условиях, произвести сравнительный анализ времени такта и времени цикла выполнения каждой операции на основе таблицы сбалансированной работы. Разработать целевую карту процесса сборки с учетом устранения всех выявленных потерь. Внедрить усовершенствования путем новой расстановки рабочих мест в соответствии с целевой картой процесса. Произвести наблюдение и анализ выполнения процесса сборки во 2-м раунде с учетом внедренных усовершенствований. Провести хронометраж каждой операции 2-го раунда. Оформить таблицу сбалансированной работы по результатам 2-го раунда.

Результатом выполнения заданий Модуля 2 являются следующие показатели: наличие перечня предложений по устранению выявленных потерь; заполненные таблицы хронометража каждой операции во 2-м раунде; оформленная таблица сбалансированной работы по результатам 2-го раунда. Модуль 3: Оценка эффективности внедренных усовершенствований Оформление бланка финансовой модели по результатам 2 раунда. Оценка влияния внедренных усовершенствований на финансовые и технологические результаты 2 раунда. Презентация своей работы. Описание задания. Участнику необходимо оформить бланк финансовой модели процесса сборки изделия во 2-м раунде. Произвести сравнительный анализ таблиц сбалансированной работы 1-го и 2-го раундов. Произвести сравнительный анализ заполненных бланков финансовой модели процесса сборки в 1-м и 2-м раундах. Определить, какие усовершенствования по устранению потерь повлияли на экономические и технологические результаты 2-го раунда. Подготовить презентацию своей работы по заданному шаблону. Результатом выполнения заданий Модуля 3 являются следующие показатели: оформленный бланк финансовой модели процесса сборки 2-го раунда; подготовленная презентация своей работы по заданному шаблону (сравнительный анализ таблиц сбалансированной работы и бланков финансовой модели в формате «было – стало» 1-го и 2-го раундов; обоснование достижений 2-го раунда путем описания влияния внедренных усовершенствований во 2-м раунде на устранение потерь, выявленных в 1-м раунде).

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) – таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 50 баллов.

Раздел	Критерий	Оценка		
		Субъективная	Объективная	Общая
1	Ознакомление с технологическим процессом сборки изделия	0	14	16
2	Внедрение усовершенствований	0	17	25
3	Оценка эффективности внедренных усовершенствований	2	17	26
	Итого	2	48	50

Субъективные оценки: При принятии решения используется шкала 0–3. Для четкого и последовательного применения шкалы судейское решение должно приниматься с учетом: • эталонов для сравнения (критериев) для подробного руководства по каждому аспекту; • шкалы 0–3, где: 0: исполнение не соответствует отраслевому стандарту; 1: исполнение соответствует отраслевому стандарту; 2: исполнение соответствует отраслевому стандарту и в некоторых отношениях превосходит его; 3: исполнение полностью превосходит отраслевой стандарт и оценивается как отличное. Каждый аспект оценивают три эксперта, каждый эксперт должен произвести оценку, после чего происходит сравнение выставленных оценок. В случае расхождения оценок экспертов более чем на 1 балл, экспертам необходимо вынести оценку данного аспекта на обсуждение и устранить расхождение.

Приложение.




1. инструкция (приложение 7.1)
2. нарисовать рабочее место (приложение 7.2.)
3. расписать поэтапно сборку (измеряя время на каждом этапе, сделать 5 раз) (приложение 7.3, 7.5)
4. заполнить лист вычисления времени такта. (приложение 7.4)
5. ввести кайзены (усовершенствования) в работу мастера
6. нарисовать рабочий стол с инструментами и деталями до и после внедрения кайзенов (приложение 7.6)
7. измерить время сборки 5 раз после кайзена (приложение 7.3, 7.5)
8. заполнить лист вычисления времени такта . (приложение 7.4)
9. выполнить оценку эффективности внедренных усовершенствований (приложение 7.11)
10. Выполнить и защитить презентацию. Используя фото и данные из приложений.

7.1. Инструкция для участника конкурса

1. Ознакомьтесь с технологическим процессом сборки изделия, эталонным образцом изделия и рабочим местом оператора (волонтера).
2. Ознакомьтесь с предоставленными комплектами входящих деталей, инструмента, оргтехоснастки.
3. Определите необходимые требования и последовательность сборки изделия. Произведите расчет времени.
4. Проведите хронометраж времени выполнения работ оператора. Используйте хронометр.
5. Определите виды потерь, присутствующие в работе оператора.
6. Определите, к каким рискам могут привести выявленные потери.
7. Предложите пути исключения (сокращения) выявленных потерь.
8. Определите, какое количество операторов требуется Для изготовления задания. Проведите необходимые расчеты.
9. Определите целевое время цикла операторов. Рассчитайте средневзвешенное время цикла, который и будет показателем уровня загрузки оператора в целом.
10. Организуйте процесс сборки изделия, для этого используйте предоставленные элементы оргтехоснастки, инструмент. При необходимости разработайте и внедрите улучшения («казеины»).
11. Организуйте рабочее место согласно системе 5 «S».
12. Постройте целевое состояние технологического процесса. Разработайте рабочий стандарт на рабочее место.
13. Определите на рабочем месте необходимое количество незавершенного производства.
14. Проведите оценку эффективности внедренных усовершенствовани в формате «было - стало».
15. Разработайте и оформите отчетный материал (текстовый и цифровой) в формате «было-стало».

7.2. Карта рабочего места

Ф.И:	Номер рабочего места:	Дата:

Безопасность		Подбор узла	
		Символ	количество
Качество			

7.4. Лист Вычисления Времени Такта

- Сколько смен (A)? _____
- Сколько секунд в смене (B)? _____
- Сколько секунд в смену уходит на перерывы (C)? _____
- Сколько рабочих секунд в смене (B-C=D)? _____
- Сколько секунд в день (A*D=E)? _____
- Какой объем ежедневного заказа (F)? _____
- Какой время такта (E/F)? _____

7.5 Подготовительный лист наблюдения

Рабочее место:

Время такта:

Дата:

№	Общее время цикла	Причина колебаний	Зарисовка рабочих элементов
1			
2			
3			
4			
5			

7.6. Отчет о внедрении новшества (Кайзена)

Ф.И.:	Номер рабочего места:
--------------	------------------------------

До Кайзена	После Кайзена

Проблема	Внедренное изменение	Результат

7.7 Оценка эффективности внедренных усовершенствований

Показатели	Было		Стало		Отклонение на выпуск
	На единицу продукции	На выпуск	На единицу продукции	На выпуск	
Объем выпуска, шт					
1. Цена /выручка					
2. Затраты					
Аренда					
Электроэнергия					
Стоимость материалов на ед. продукции					
Зароботная плата производственных рабочих					
Итого затрат					
Прибыль от реализации продукции					
Рентабельность продукции,%					