

Здравствуй!

Сейчас тебе предстоит выбрать и решить одну кейс-задачу, связанную с производственной деятельностью.

Для этого необходимо предложить решение (я), соответствующее условиям задачи.

Требования к оформлению Кейс-задания:

1. формат файла - Word, pptx
2. объем текста – от 2-х до 5-ти страниц формата А 4
3. иллюстрации, таблицы, графики могут быть вынесены в приложение (не более 5 страниц)
4. шрифт Times New Roman; размер шрифта не более 14; интервал 1,5

Наличие экономического расчета (эффекта) по предложенному решению и реализуемость в АПХ «Мираторг» позволит тебе получить до 120 баллов! Полная шкала оценки опубликована в Правилах конкурса.

Отправь решение кейс-задачи на почту Pokolenie@agrohold.ru до 09.11.2022. При отправлении работы по почте необходимо обязательно указать свою ФИО, номер кейса, вуз, факультет, курс, контактный телефон и e-mail.

Ждем твоих идей и решений! Успехов!

Кейс-задачи по направлению «Инженерия» (механика, автоматика, АСУ, энергетика, электрика, механизация с/х и пр.)

★ -легкий уровень сложности, ★★ -средний уровень сложности, ★★★ -высокий уровень сложности

1. Определите эффективность использования аналогового масла и фильтров по сравнению с оригинальными при проведении плановых технических осмотров для сельскохозяйственной техники. Приведите пример экономического расчета для Claas 850 (необходимо учесть стоимость комплектующих, сроки доставки в текущих реалиях). ★★★
2. Приведите примеры использования одинаковых запасных частей на разных брендах техники. Для решения выберите вид техники самостоятельно. Рассчитайте экономический эффект от использования, учитывая стоимость запасных частей. ★★
3. Робот укладчик АВВ - служит для укладки прямоугольных картонных коробов с продукцией на деревянный паллет. Инструмент робота выполнен таким образом: с двух сторон установлены пальцы, которые приводятся в действие 12 пневмоцилиндрами (по 6 с каждой стороны).
Когда короб поступает по конвейерной линии в зону работы робота, робот сверху опускает инструмент, захваты закрываются, далее робот переносит картонный короб с продукцией на деревянный паллет.
Узел захватов робота часто ломается (повреждаются пневмоцилиндры).
Задача: Проработать модернизированный узел захватов, который должен осуществлять захват картонных коробов разных размеров и веса. Размеры картонного короба 600x210x400мм, вес короба около 40кг, размеры инструмента робота на фото <https://cloud.agrohold.ru/index.php/s/T3yUoJnlgvX4SBX>
Пароль: 123

Итог: необходимо предоставить чертежи, электрические схемы, описать алгоритм работы программы, описать материалы для реализации проекта. ★★★

4. Белые ящики для мясной продукции на выходе из таромойки поступают в склад буферного хранения чистой тары. Таромойка расположена на 1-м этаже, склад на 2-м этаже. Подача тары осуществляется посредством конвейерной ленты с прикрепленными лопатками. Скорость движения конвейерной ленты 44м/с.

По мере износа лопаток - происходит частое застревание тары, разрушение лопаток, повышенный износ механических частей конвейера. На конвейере установлен мотор-барабан который приводит в движение модульную ленту с установленными лопатками.

Задача: необходимо проработать модернизацию конвейера с целью ухода от быстро изнашиваемых материалов.

Итог: Предоставить чертежи, электрические схемы, описать алгоритм работы программы, описать материалы для реализации проекта. ★★★★★

Материалы по ссылке: <https://cloud.agrohold.ru/index.php/s/T3yUoJnlgvX4SBX>

Пароль: 123

5. Произвести построение схемы, расчет и подбор оборудования для автоматизации уровня расхода корма в бункерах Roxell 50 м3 (рис. 1). ★★★★★



6. Построить электрическую схему, подобрать оборудование искусственного освещения для содержания откормочного поголовья поросят при условии:
- норма искусственного освещения на уровне кормушек 50 Лк;
 - дежурное освещение составляет 15-20 % от общего освещения;
 - площадь помещения для содержания откормочного поголовья составляет 625 кв.м. ★★★★★

7. Разработать конструкцию установки для очистки стоков от жировых отложений и крупных взвешенных частиц размерами 1-10 см.

Исходные данные:

- скорость работы жироловки – объем 5 м3/ час;
- температура стоков 30 С;
- сток – вода загрязненная, кусочками мяса и жира.

Требуемые параметры:

- степень очистки малая (очистка от жировых комочков и крупных взвешенных частиц размерами 1-10 см). Очищенный сток подается в канализацию для дальнейшей транспортировки на очистные сооружения, где будет происходить ее дальнейшая очистка.

- жир и кусочки мяса, должны попадать в контейнер для дальнейшей транспортировки и утилизации;

- габариты установки не должны превышать 2х5х5 м;

- конструкция должна позволять проводить ежедневную мойку водой под давлением 20-25 бар;

- материалы, которые предполагается использовать в оборудовании должны быть разрешены для использования в пищевой промышленности.

Итог: предоставить чертежи установки для очистки стоков, предоставить схемы

системы управления, описание работы, перечень используемых запчастей (с указанием типа, производителя, арт номера). ★★☆☆

8. Разработать приспособление для проведения очистки направляющих для цепного конвейера F5.

Исходные данные:

- чертеж элемента цепи (предоставим);
- чертеж конструкции направляющих (предоставим);
- загрязнения мазутом.

Требование:

- очистка должна осуществляться без значительной разборки конвейера (допускается временная замена 1 звена цепи).
- очистка должна осуществляться с минимальным участием оператора.

Итог: необходимо предоставить чертежи, описание работы, перечень используемых запчастей (с указанием типа, производителя, арт номера). ★★☆☆

9. Создание автоматической навески птицы на линии убоя.

Предоставьте свои идеи автоматизации процесса навески птиц-бройлеров, заменив рабочий персонал частично или полностью на автоматику.

Навеска происходит в абсолютной темноте.

Результат проекта предоставить в любом формате. ★★☆☆

10. Создание цифровой фермы выращивания Бройлеров.

Завод «Брянский бройлер» состоит из 6 корпусов, в каждом из которых расположено по 10 тыс. птиц.

Для оптимизации производства Вам необходимо создать систему визуализации всех процессов в online-режиме с сохранением следующей информации в базу:

- перемещение птицы;
- падеж;
- потребление корма;
- потребление воды;
- параметры климата.

Результат проекта предоставить в удобном для Вас формате. ★★☆☆

11. Предложите варианты автоматизации уборки цветной капусты для снижения ручного труда, обоснуйте экономически (необходимо учесть полезное время уборки урожая, качество уборки обоими способами, сравнить экономическую эффективность между ручным и автоматизированным трудом, регион Тула). ★★☆☆

12. Какими способами можно уменьшить себестоимость 1кг. готовой продукции «яровая пшеница» и повысить процент её всходов? Подберите сев культуры «яровая пшеница» и определите оптимальный набор техники и прицепных орудий (почвообработка, подкормка, сев) для выполнения сева яровых зерновых культур с целью уменьшения себестоимости сева и увеличения процента всходов.

Территория выращивания: Брянская область, Выгоничский район.

Площадь сева: 10 000 Га.

Агрономический срок сева: 10 дней. ★★☆☆

13. В комбайне Claas Jaguar 950 со стандартной защитой изнашивания наблюдается повышенный абразивный износ элементов конструкции шахт комбайна и ножей измельчающего барабана. Проанализируйте факторы, влияющие на повышенный абразивный износ частей узла приема измельчения и выброса сенажной массы при ее подборе и дроблении комбайном Claas Jaguar 950. Составьте план мероприятий по оптимизации процессов и обоснуйте свое решение. ★★☆☆

