

Перечень задач по направлению «Агропромышленный комплекс»

1. Автоматизация вождения с/х агрегата во время работы:
 - 1.1. трактор в рядах с контролем длины гона;
 - 1.2. прямолинейное и параллельное вождение по полю;
 - 1.3. вождение комбайна во время работы;
 - 1.4. отдельное подруливание с/х орудия во время работы.
2. Удалённый контроль за с/х машиной во время работы:
 - 2.1. параметры машины (обороты, наработка, расход топлива, пробег, производительность, рабочая скорость и др.);
 - 2.2. параметры орудия (глубина, ширина, производительность и др.);
 - 2.3. помощь в оптимальной настройке с/х машины;
 - 2.4. анализ загрузки.
3. Автоматизация процесса заготовки кормов:
 - 3.1. синхронизация вождения комбайна с грузовым автомобилем;
 - 3.2. оптимальная автоматическая загрузка кузова автомобиля;
 - 3.3. контроль параметров заготовки кормов (масса, влажность, консервант, производительность и др.);
 - 3.4. трамбование заготавливаемой массы;
 - 3.5. анализ потребности в автомобилях.
4. Автоматизация животноводства содержания крупного рогатого скота:
 - 4.1. системы доения;
 - 4.2. системы кормления;
 - 4.3. системы навозоудаления;
 - 4.4. системы внесения органических удобрений на поле (навоз твёрдой и жидкой фракции).
5. Агрономический контроль:
 - 5.1. программное обеспечение по учёту, контролю, анализу и планированию производимых операций в разрезе по каждому полю и культуре;
 - 5.2. сбор метеоданных, выполненных работ и их сроках, планирование выполнения работ, анализ и др.
6. Автоматизация учёта уборки урожая и логистика транспорта:
 - 6.1. программное обеспечение для организации работ по уборке урожая, распределение производственных мощностей, учёт и др.
7. Использование БЛС в сельском хозяйстве.
8. Робот для подталкивания корма на молочно-товарной ферме в корпусах, оборудованных евростолом.
9. Робот для транспортировки мешков. Определение товара, уложенного на европоддон, транспортировка в склад, распределение по ячейкам хранения, отгрузка по заявке. Автоматический учёт количества поддонов и хранимого на них груза (семена – кукуруза разных гибридов и партий производства).
10. Робот-метеоролог – необходимо из 16 участков собирать информацию об осадках, температуре воздуха, скорости ветра и влажности почвы. Формировать ежедневный отчет и формировать прогноз погоды на три дня. Сигнализировать о возможных плохих явлениях (сильный ветер, ливневые дожди, мороз, снегопад и пр.).