

УДК 004

Дубина О.Ю.¹, Льовкін В.М.²

¹ студ. гр. КНТ-214м НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ВІДСЛІДКУВАННЯ СТАНУ ХУДОБИ

Об'єкт роботи – процес обчислення стану худоби.

Предмет роботи – комп'ютерні алгоритми та програмні засоби відслідковування стану худоби.

Мета роботи – збільшення точності прогнозування стану худоби шляхом розробки програмних засобів відслідковування стану худоби.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова Python, фреймворк Django, засоби машинного навчання, зокрема дерева рішень, система MySQL.

У роботі повністю досягнуто мету. Збільшення точності прогнозування стану худоби забезпечено створенням і навчанням моделі прогнозування на основі запропонованого методу, програмною реалізацією такої моделі та її застосуванням у відповідних сценаріях для роботи з користувачем на основі зібраних даних про стан худоби.

Сукупність засобів для розробки програми відслідковування стану худоби за результатами виконання третього розділу включає мову Python, фреймворк Django для забезпечення підтримки безпосередньо створення вебзастосунку, системи MySQL для організації бази даних. Моделювання сценаріїв забезпечено для користувача програми відслідковування стану худоби зі створенням діаграми прецедентів. Створено відповідну структуру бази даних, побудовано її схему.

Результати. Створена програма відслідковування стану худоби необхідна користувачам для керування даними худоби за тим господарством, яке вони представляють, при цьому контролюючи цілу сукупність станів, дій,

які пов'язані зі щоденною роботою з худобою. До цього входять загальні дані, дані вакцинацій, хвороб, фактичних і прогнозованих зборів молока, переходів на пасовиська, вимірювання стану свійської тварини, народження, продажу або придбання тощо.

Висновки. Наукова новизна роботи полягає в методі прогнозування стану худоби, що характеризується використанням дерев рішень, визначенням обчислення вхідних ознак, що дозволяє визначати обсяг удоїв худоби на наступний період. Проведене експериментальне дослідження підтвердило підвищення точності прогнозування стану худоби за використання запропонованого методу порівняно з методом опорних векторів. Проведено експериментальне дослідження прогнозування обсягу удоїв молока худоби. Запропонований метод дозволив зменшити рівень похибки САП, КСКВ, СКП прогнозування стану худоби у вигляді обсягу удоїв молока порівняно з альтернативою у вигляді методу опорних векторів.

Галузь використання. Аграрне господарство, тваринництво в частині обліку, відслідковування станів худоби господарства.