

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Фиоктистова Варвара Вячеславовна**, студентка третьего курса института «Экономики и управления АПК», E-mail: [varvara.fioktistova@gmail.com](mailto:varvara.fioktistova@gmail.com)

**Еремеев Игорь Дмитриевич**, студент третьего курса института «Экономики и управления АПК», E-mail: [igorek7894@gmail.com](mailto:igorek7894@gmail.com)

**Раковецкий Александр Иванович**, к.п.н., доцент кафедры физической культуры, E-mail: [kupec2007@mail.ru](mailto:kupec2007@mail.ru)

**Научные руководители:**

**Худякова Елена Викторовна**, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой прикладной информатики

**Степанцевич Марина Николаевна**, к.э.н., доцент кафедры прикладной информатики

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

**Аннотация:** В статье рассмотрено применение искусственного интеллекта в сельском хозяйстве, а также будущее данной технологии.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, сельское хозяйство, фермеры, эффективность, технология, возможности

**Введение.** Искусственный интеллект или ИИ — это область техники и науки, целью которой является разработка машин, способных думать и действовать самостоятельно [3, 4, 6]. ИИ предлагает решения для сложных проблем, таких как сельское хозяйство. Эту систему применяют в различных областях сельского хозяйства: обнаружение болезней растений, классификация и идентификация сорняков, определение и подсчет плодов, управление водными и почвенными ресурсами, предсказание погоды (климата) и определение поведения животных.

ИИ используется фермерам для улучшения методов ведения сельского хозяйства. Умное сельскохозяйственное оборудование может измерить и рассчитать наиболее эффективный способ обработки определенного участка земли[2]. Это может уменьшить количество требуемой рабочей силы, а также количество необходимой земли. ИИ также может помочь решить, какую культуру сажать, где и когда. Он даже может порекомендовать продукты для борьбы с вредителями, чтобы уменьшить воздействие насекомых на ваши культуры.

**Цель.** Изучить применение искусственного интеллекта в сфере сельского хозяйства, а также перспективы использования в будущем.

**Материалы и методы.** Для данного исследования применялись Интернет ресурсы, а также знания, накопленные за время обучения.

**Результаты и их обсуждение.** Технология искусственного интеллекта для сельского хозяйства имеет много важных характеристик. Во-первых, это

программное и аппаратное обеспечение. Технологии искусственного интеллекта выполняют в сельскохозяйственном труде интеллектуальную функцию, включающую в себя осуществление абстрактного мышления, распознавание образов, осуществление действий в условиях неполной информации, воплощение творчества, способность к самообучению. К преимуществам применения технологий ИИ можно отнести повышение производительности труда в аграрном секторе, повышение эффективности принятия управленческих решений, расширение доступа к информации, расширение прав и возможностей людей на рабочем месте и появление новых профессий. Основные возможности связаны с различными технологическими прорывами, особенно с машинным обучением, использованием нейронных сетей, больших данных и др.

Это позволит создать больше рабочих мест в высокотехнологичных областях, включая программирование. Технология искусственного интеллекта оптимизирует производство продуктов питания во всем мире и снизит остроту глобального голода. Одной из угроз для Российской Федерации является отставание от развитых стран в развитии этих агротехнологий [7, 8, 10]. Полученные данные могут быть использованы министерством сельского хозяйства РФ для разработки планов инновационного развития сельского хозяйства и модернизации промышленных технологий.

Сельскохозяйственное оборудование с функциями искусственного интеллекта может контролировать вашу ферму и управлять ею. Это может уменьшить количество требуемой рабочей силы, а также количество необходимой земли. Оборудование также может порекомендовать средства для борьбы с вредителями, чтобы уменьшить воздействие насекомых на ваши культуры.

На данный момент искусственный интеллект применяется даже в измерении объемов урожая с помощью беспилотного летательного аппарата. А также ИИ может самостоятельно проанализировать, как быстро поспеет урожай, какие поля засеять в следующем году различными культурами и т.д.

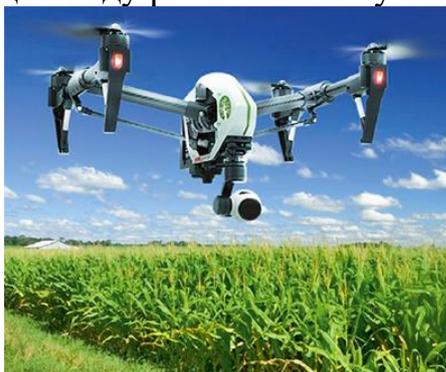


Рисунок 1 – измерение объема урожая

Таким образом, ИИ меняет способ ведения бизнеса фермерами — они используют его, чтобы помочь им добиться успеха в своих предприятиях. Фермеры используют искусственный интеллект для управления своим бизнесом. Они используют его для проведения маркетинговых кампаний на своих фермах. Они могут управлять заказами клиентов на их продукцию. Программное обеспечение может подсказать, какие товары нужны вашему клиенту, и

организовать доставку этих товаров. Кроме того, искусственный интеллект помогает начислять заработную плату, отслеживая производительность сотрудников и соответствующим образом корректируя графики. Искусственный интеллект быстро развивается и дает людям возможность заработать деньги, когда дело доходит до разумного использования ресурсов. Умное сельскохозяйственное оборудование помогает фермерам работать более точно и эффективно, не требуя дополнительного персонала. Бизнес-менеджеры находят новые способы эффективного управления своими ресурсами благодаря инструментам искусственного интеллекта [1, 5, 9]. И, наконец, «умные» сельскохозяйственные инструменты сделали сельское хозяйство намного безопаснее, уменьшив количество человеческих ошибок и повысив производительность фермы.

**Заключение.** Применение искусственного интеллекта — это концептуально новый подход, который произведет революцию в наших привычных методах работы и жизни в сельской местности. Он облегчает жизнь, делает ее более удобной и позволяет нам лучше контролировать окружающую среду. Влияние ИИ на сельское хозяйство имеет далеко идущие последствия, мы только начинаем видеть, как эта технология изменит наш мир.

### **Библиографический список**

1. Дзюбенко И. Б., Дзюбенко А. С. Новые модели высокотехнологичного бизнеса: экспоненциальные организации // Московский экономический журнал. 2018. №5 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-modeli-vysokotehnologichnogo-biznesa-eksponentsialnye-organizatsii> (дата обращения: 30.10.2022).

2. ИТ в агропромышленном комплексе России. — Текст: электронный // [tadviser.ru](http://tadviser.ru): [сайт].

3. Пройдаков Эдуард Михайлович Современное состояние искусственного интеллекта // Научно-исследовательские исследования. 2018. №2018. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 30.10.2022).

4. Степанцевич, М.Н., Горбачев, М.И., Качалин, М.А. Цифровая трансформация деятельности участников агропродовольственного рынка на основе смарт-контракта / М.Н. Степанцевич, М.И. Горбачев, Качалин М.А. // Международный научный журнал. — М.: ООО «Спектр». — 2021. — №3. — С. 50-60.

5. Степанцевич, М.Н. Система прослеживаемости как инструмент обеспечения цифровой трансформации производственно-сбытовых цепочек в АПК / М.Н. Степанцевич // Доклады ТСХА, сборник трудов конференции. — М. — 2021, с. 240-243.

6. Трухачев, В.И., Чутчева, Ю.В. «Агротехнологии будущего» — научный центр мирового уровня / В.И. Трухачев, Ю.В. Чутчева // Экономика сельского хозяйства России. — 2021. — №3. — С. 2-6.

7. Указ Президента РФ от 2 июля 2021 г. N400 "О стратегии национальной безопасности Российской Федерации" / ЭПС "Система ГАРАНТ": Мобильный

ГАРАНТ онлайн. Интернет-версия / НПП "ГАРАНТ-СЕРВИС-УНИВЕРСИТЕТ". URL: <http://internet.garant.ru> (дата обращения: 30.10.2022).

8. Худякова, Е.В., Кушнарёва, М.Н., Горбачев, М.И. Объектно ориентированное моделирование бизнес-процессов в АПК: учебно-методическое пособие / Е.В. Худякова, М.Н. Кушнарёва, М.И. Горбачев. – М.: ООО «Мегаполис», 2020. – №1. – 56 с.

9. Череватова, Т.Ф., Ермолаева, О.С., Быстренина, И.Е., Степанцевич, М.Н. Аспекты интеграции информационных систем сельскохозяйственных предприятий / Т.Ф. Череватова, О.С. Ермолаева, И.Е. Быстренина, М.Н. Степанцевич // Научное обозрение: теория и практика. – М.: АО «Алкор». – 2021. – №8 (88). – С. 2397-2414.

10. Субаева, А. К. Теория и практика цифровизации сельского хозяйства Республики Татарстан / А. К. Субаева, Н. Р. Александрова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 3(59). – С. 133-138.

11. Растениеводство и луговодство : сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, Москва, 18–19 октября 2020 года. – Москва: ЭЙПиСиПублишинг, 2020. – 838 с. – ISBN 978-5-6042131-8-6. – DOI 10.26897/978-5-6042131-8-6. – EDN RSQCUH.

12. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 31 октября 2018 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – 134 с. – ISBN 978-5-9675-1702-0. – EDN YTLELB.

13. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 30 октября 2019 года. – Москва: Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства", 2019. – 170 с. – EDN WFMJGQ.