Научная статья
Original article
УДК 338

СОВРЕМЕННЫЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК
MODERN MANAGMENT TECHNOLOGIES IN AGRO-INDUSTRIAL HOLDING

Шенин Дмитрий Сергеевич, студент 3 курса, группы 21М, факультета Управления недвижимостью и права, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (105064 Россия, г. Москва, ул. Казакова, д. 15), sl4194979esh@gmail.com.

Сухарева Полина Викторовна, студент 3 курса, группы 21М, факультета Управления недвижимостью и права, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (105064 Россия, г. Москва, ул. Казакова, д. 15), 6076655@gmail.com.

Фомин Александр Анатольевич, научный руководитель, кандидат экономических наук, профессор кафедры менеджмента и управленческих технологий ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (105064 Россия, г. Москва, ул. Казакова, д. 15), тел. +7 985 983-41-64, agrodar@mail.ru.

Сямина Екатерина Игоревна, научный руководитель, ассистент кафедры менеджмента и управленческих технологий ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (105064 Россия, г. Москва, ул. Казакова, д. 15), тел. +7 964 643-51-56, ekaterina.95.95@mail.ru.

Shenin Dmitrii Sergeevich, 3rd year student, Group 21M, Faculty of Real Estate Management and Law, State University of Land Management (15 Kazakova str., Moscow, 105064 Russia), sl4194979esh@gmail.com.

Sukhareva Polina Viktorovna, 3rd year student, Group 21M, Faculty of Real Estate Management and Law, State University of Land Management (15 Kazakova str., Moscow, 105064 Russia), 6076655@gmail.com.

Fomin Alexander Anatolyevich, scientific supervisor, Candidate of Economic Sciences, Professor of the Department of Management and Management Technologies of the State University of Land Management (15 Kazakova str., Moscow, 105064 Russia), tel. +7 985 983-41-64, agrodar@mail.ru.

Siamina Ekaterina Igorevna, scientific supervisor, assistant of the Department of Management and Management Technologies of the State University of Land Management (15 Kazakova str., Moscow, 105064 Russia), tel. +7 964 643-51-56, ekaterina.95.95@mail.ru.

Аннотация: В статье рассматривается прогресс развития современных технологий в АПК в России в настоящее время (2023).

Abstract: The article examines the progress of the development of modern technologies in the agro-industrial complex in Russia at the present time (2023).

Ключевые слова: сельское хозяйство, агросектор, биотехнологии, БПЛА.

Keywords: agriculture, agricultural sector, biotechnology, UAVs.

Развитие агросектора в настоящее время сложно представить без современных технологий. В сельском хозяйстве на помощь человеку иду наиболее современные технологии, а именно такие, как искусственный интеллект, робототехника, биотехнологии и др. Такие технологии позволяют человеку достигать больше поставленных целей в сельском хозяйстве.

Сначала поговорим про искусственный интеллект. Благодаря ИИ, в агропромышленном комплексе появились так называемые умные фермы. Техника

научилась оценивать сельхозживотных и растений, прогнозировать урожай, а также предупреждать об изменениях климата. С помощью ИИ фермеры в онлайн-режиме контролируют производственные процессы и превентивно решают проблемы.

Датчики для крупного рогатого скота собирают данные. животные на фермах становятся частью мира Интернета вещей: коровы и свиньи носят устройства, по которым сотрудники предприятий могут мониторить их состояние и собирать данные о каждом.

Программное обеспечение на базе ИИ в растениеводстве организует автономное управление сельхозтехникой и оптимизирует выращивание растений.

Теперь поговорим про такую технологию, как BigData. Инновационная технология Big Data (большие данные) представляет собой данные огромных объемов, которые применяются для принятия решений, статистики и прогнозов.

Сведения обрабатываются автоматически. Так предприниматели получают аналитическую информацию, и с ее помощью улучшают работу производства.

Big Data может использоваться в сельском хозяйстве для увеличения объемов урожая, повышения продуктивности животных. Производители, например, получают данные о факторах, влияющих на надой молока у коров и урожайность зерновых.

Следующая технология – это географические информационные системы. Эти системы позволяют мониторить сельхозугодья для оценки факторов урожайности. Такие функции выполняют GPS-навигаторы, сенсоры высадки семян, технологии гидрологического модулирования и т.д.

С помощью ГИС аграрии измеряют параметры посевов, уровень белка в сельхозкультурах, в том числе, кормовых. Регулируется содержание влаги, углеводов в зерне, влажность почвы и рассчитывается объем удобрений.

Теперь поговорим про биоинженерию. Методы биотехнологии нужны для генетического улучшения сельхозживотных, растений, в том числе, выведения сортов.

Биоинженерия выполняет несколько функций в сельском хозяйстве:

-селекция растений с устойчивостью к изменениям климата и вредителям;

искусственное осеменение;

получение силосованных кормов;

Водопользование в современном сельском хозяйстве нуждается в оптимизации в условиях засухи, которая продолжается в настоящее время. Управление водными ресурсами включает хранение воды, а также усовершенствование систем орошения. Оптимизируется время поливов и регулируется влажность почвы, также используются дополнительные источники воды.

Точное внесение азота. Некое точное земледелие подразумевает экономический расход удобрений, семян и средств защиты растений на современных сельскохозяйственных территориях. Для точного внесения азотных удобрений применяют некие девайсы, которые собирают данные о поглощении азота растением и расчета потребности.

Также нужны технологии под названием «цифровые двойники». Цифровые двойники выполняют математическое моделирование процессов производства, выполняют расчеты, а также проверяют гипотезы и делают прогнозы. Также такая технология позволяет собирать и обрабатывать данные всех цифровых систем на агропромышленном предприятии, мониторить процессы в режиме реального времени. По прогнозам Минсельхоза России, такие цифровые модели фермерских хозяйств появятся в сельском хозяйстве России к 2024 году. Но многие агрохолдинги внедряют технологию уже сейчас. Цифровая трансформация затрагивает следующие преобразования предприятия:

-бизнес-деятельности и функций предприятий: маркетинг, операции, человеческие ресурсы, администрирование, обслуживание клиентов и т. д.

-бизнес-процессов: одна или несколько связанных операций и последовательность действий для достижения конкретной бизнес-цели, при который управление бизнес-процессами.

И самая главная технология, которая сейчас очень нужна АПК, это БПЛА. Беспилотники в АПК очень востребованы тем, что они собирают информацию о

состоянии сельскохозяйственных полей. Когда БПЛА пролетают над полем, они сохраняют сведения о рельефе, площади и особенностях почвы. Также начали в настоящее время тестироваться и даже уже использоваться в полях беспилотные комбайны и трактора, а именно компанией Ростсельмаш. Главный плюс беспилотных комбайнов и тракторов - это экономическая выгода для фермеров. Сроки уборки урожая строго регламентированы. В среднем комбайнёр за смену обрабатывает 20 гектаров поля. Беспилотный комбайн с искусственным интеллектом 25-30 гектаров. Он не устаёт, поэтому, может накинуть сверху ещё несколько рабочих часов.

Хотим сказать, что в настоящее время агропромышленный комплекс России старается развивать современные технологии в сельском хозяйстве.

По нашему мнению, Россия сейчас начинает обгонять Европу по развитию современных технологий в АПК. На данный момент в российском растениеводстве используют новые решения для тепличных комплексов, беспилотники, агронавигаторы.

Мы думаем, что в будущем (2030 году) цифровизация в АПК может ускориться за счет ускоренного процесса развития новых технологий, а также достаточно больших результатов подготовки IT-специалистов в этой области.

Литература

1. Sfera.fm [https://sfera.fm/articles/oborudovanie/top-10-tekhnologii-v-selskom-khozyaistve-v-rossii]

2. Наука и технологии [https://specagro.ru/news/202307/tekhnologii-buduschego-v-apk-nazvany-trendy-kotorye-budut-vliyat-na-otrasl]

3. Худякова Е. В., Степанцевич М. Н., Горбачев М. И. Ц 75 Цифровые технологии в АПК: учебник / Е. В. Худякова, М. Н. Степанцевич, М. И. Горбачев / ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева». – М. : ООО «Мегаполис», 2022. – 220 с.

4. Столыпинские реформы: историческая роль и влияние на формирование землеустройства в России. Фомин А.А. // Столыпинский вестник. 2020. Т. 2. № 1. С. 1.

5. Современное развитие Дальнего Востока сквозь призму Столыпинских реформ. Фомин А.А., Вилкова П. // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral. 2019. № 1. С. 16.

6. ESG-трансформация в сельском хозяйстве и устойчивое развитие территорий. Фомин А.А., Сямина Е.И. // Московский экономический журнал. 2023. Т. 8. № 7.

7. Экономические методы регулирования земельных отношений в России. Мамонтова И.Ю., Фомин А.А. // International Agricultural Journal. 2023. Т. 66. № 3.

8. Состояние земельных и водных ресурсов планеты и методы устойчивого ведения сельского хозяйства. Фомин А.А., Мамонтова И.Ю. Международный сельскохозяйственный журнал. 2022. № 4 (388). С. 420-422.

9. Развитие инновационных процессов в растениеводстве и животноводстве. Сямина Е.И. // Московский экономический журнал. 2023. Т. 8. № 4.

10. Роль инвестиционного потенциала региона для его устойчивого развития. Иванов Н.И., Германович А.Г., Сямина Е.И. // В книге: Вызовы и инновационные решения в аграрной науке. Материалы XXVII Международной научно-производственной конференции. 2023. С. 296-297.

11. Изменение агроклиматических условий в пределах степных ландшафтов краснодарского края по данным наземных наблюдений. Фомин А.А., Братков В.В., Савинова С.В., Астанин Д.С. // International Agricultural Journal. 2021. Т. 64. № 6.

12. The peculiarities of the landed property complex management in today circumstances at different administrative levels. Astafieva O.S., Fomin A.A., Shevchenko T.V. // International Agricultural Journal. 2021. Т. 64. № 1. С. 16.

13. Практикум по оценке рыночной стоимости пакета акций предприятия. Цыпкин Ю.А., Шарипов С.А., Косорукова И.В., Камаев Р.А., Бугаев А.В., Орлов С.В., Пакулин С.Л., Рагулина Ю.В., Боговиз А.В., Емельянова Т.А., Фомин А.А., Феклистова И.С., Козлова Н.В., Губарев Е.В., Кокорев А.С., Новиков А.В., Пекуровский Д.А., Титов Н.Л., Близнюкова Т.В., Ильичев К.С. и др. // Сер. Управление проектами устойчивого пространственного развития Том 6 Оценка стоимости бизнеса. Москва, 2020.

14. Оценка влияния вступления России в ВТО на состояние аграрного комплекса. Фомин А.А. // Хлебопродукты. 2018. № 6. С. 4.

References

1. Sfera.fm [https://sfera.fm/articles/oborudovanie/top-10-tekhnologii-v-selskom-khozyaistve-v-rossii]

2. Nauka i texnologii [https://specagro.ru/news/202307/tekhnologii-buduschego-v-apk-nazvany-trendy-kotorye-budut-vliyat-na-otrasl]

3. Xudyakova E. V., Stepancevich M. N., Gorbachev M. I. Cz 75 Cifrovy`e texnologii v APK: uchebnik / E. V. Xudyakova, M. N. Stepancevich, M. I. Gorbachev / FGBOU VO «Rossijskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet – MSXA imeni K. A. Timiryazeva». – M. : OOO «Megapolis», 2022. – 220 s. 1.

4. Stoly`pinskie reformy`: istoricheskaya rol` i vliyanie na formirovanie zemleustrojstva v Rossii. Fomin A.A. // Stoly`pinskij vestnik. 2020. T. 2. № 1. S. 1.

5. Sovremennoe razvitie Dal`nego Vostoka skvoz` prizmu Stoly`pinskix reform. Fomin A.A., Vilkova P. // Mezhdunarodny`j zhurnal prikladny`x nauk i texnologij Integral. 2019. № 1. S. 16.

6. ESG-transformaciya v sel`skom xozyajstve i ustojchivoe razvitie territorij. Fomin A.A., Syamina E.I. // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. 2023. T. 8. № 7.

7. E`konomicheskie metody` regulirovaniya zemel`ny`x otnoshenij v Rossii. Mamontova I.Yu., Fomin A.A. // International Agricultural Journal. 2023. T. 66. № 3.

8. Sostoyanie zemel`ny`x i vodny`x resursov planety` i metody` ustojchivogo vedeniya sel`skogo xozyajstva. Fomin A.A., Mamontova I.Yu. Mezhdunarodny`j sel`skoxozyajstvenny`j zhurnal. 2022. № 4 (388). S. 420-422.

9. Razvitie innovacionny`x processov v rastenievodstve i zhivotnovodstve. Syamina E.I. // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. 2023. T. 8. № 4.

10. Rol` investicionnogo potenciala regiona dlya ego ustojchivogo razvitiya. Ivanov N.I., Germanovich A.G., Syamina E.I. // V knige: Vy`zovy` i innovacionny`e resheniya v agrarnoj nauke. Materialy` XXVII Mezhdunarodnoj nauchno-proizvodstvennoj konferencii. 2023. S. 296-297.

11. Izmenenie agroklimaticheskix uslovij v predelax stepny`x landshaftov krasnodarskogo kraya po danny`m nazemny`x nablyudenij. Fomin A.A., Bratkov V.V., Savinova S.V., Astanin D.S. // International Agricultural Journal. 2021. T. 64. № 6.
12. The peculiarities of the landed property complex management in today circumstances at different administrative levels. Astafieva O.S., Fomin A.A., Shevchenko T.V. // International Agricultural Journal. 2021. T. 64. № 1. S. 16.
13. Praktikum po ocenke ry`nochnoj stoimosti paketa akcij predpriyatiya. Cypkin Yu.A., Sharipov S.A., Kosorukova I.V., Kamaev R.A., Bugaev A.V., Orlov S.V., Pakulin S.L., Ragulina Yu.V., Bogoviz A.V., Emel`yanova T.A., Fomin A.A., Feklistova I.S., Kozlova N.V., Gubarev E.V., Kokorev A.S., Novikov A.V., Pekurovskij D.A., Titov N.L., Bliznyukova T.V., Il`ichev K.S. i dr. // Ser. Upravlenie proektami ustojchivogo prostranstvennogo razvitiya Tom 6 Ocenka stoimosti biznesa. Moskva, 2020.
14. Ocenka vliyaniya vstupleniya Rossii v VTO na sostoyanie agrarnogo kompleksa. Fomin A.A. // Xleboprodukty`. 2018. № 6. S. 4.