

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.  
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра экономической и социальной географии

**Внедрение элементов цифрового сельского хозяйства в  
управленческую деятельность (на уровне муниципальных районов  
Саратовской области)**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ Курса \_\_\_\_\_ 422 \_\_\_\_\_ Группы  
направления (специальности) \_\_\_\_\_ 05.03.02 География \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ географического факультета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Спицыной Марии Александровны \_\_\_\_\_

Научный руководитель  
доцент, к.г.н., доцент \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ А.В. Молочко \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой  
доцент, к.г.н., доцент \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ А.В. Молочко \_\_\_\_\_

Саратов 2021

**Введение.** В настоящее время приоритетным направлением развития экономики сельского хозяйства является внедрение инновационных технологий и цифровизации. Цифровизация в сельском хозяйстве региона, а также в государстве в целом является необходимостью для повышения эффективности и стабильности его функционирования. Это возможно с помощью существенных изменений в характеристиках управления технологическими процессами в АПК и процессами принятия решений на всех уровнях иерархии, основанными на передовых методах производства, а также последующего применения информации о состоянии и прогнозировании вероятных изменений управляемых элементов и подсистем, финансовых критериев в сельском хозяйстве [1].

Предмет изучения - цифровое сельское хозяйство, на примере Краснокутского района Саратовской области).

Целью выпускной квалификационной работы является анализ эффективности внедрения элементов цифрового сельского хозяйства (на уровне муниципальных районов Саратовской области).

В связи с этой целью решались следующие задачи:

- изучить понятие цифровое сельского хозяйства и основные особенности его развития;
- исследовать развитие цифрового сельского хозяйства в Саратовской области;
- проанализировать степень внедрения элементов цифрового сельского хозяйства на уровне муниципальных районов Саратовской области.

Методы, которые были использованы в данной курсовой работе:

- метод системного анализа и экономико-математического моделирования
- анализ выполнения прогнозных данных
- изучение изменения динамики в сельском хозяйстве
- картографический метод

- методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в агропромышленном комплексе.

Источниками для написания работы являлись энциклопедии, научные журналы, статистические сборники, учебники по картографии и геоинформатике и атласы, статьи различных интернет сайтов, посвященные цифровизации сельского хозяйства.

Выпускная квалификационная работа состоит из 49 страниц, 33 источников и 3 глав. Первая глава, состоящая из двух подглав, посвящена общим сведениям о сельском хозяйстве Саратовской области. Вторая глава так же состоит из двух подглав, посвященная внедрению цифровой экономики в сельское хозяйство Саратовской области, а также описывает примеры цифрового сельского хозяйства. Третья глава включает три подглавы, которые описывают оценку внедрения элементов цифрового сельского на примере Краснокутского района.

**Основное содержание работы.** Первая глава называется – «Сельское хозяйство Саратовской области. Современное состояние». Ее первый раздел посвящен общим сведениям о сельском хозяйстве Саратовской области, а так же представлены 7 природно-экономических микрорайонов выделяющихся с учетом почвенно-климатических и экономических условий [2]. Саратовская область обеспечивает постоянный рост объемов производства сельскохозяйственной продукции, что сегодня является основной задачей развития отрасли сельскохозяйственного производства.

Второй раздел описывает природные факторы, влияющие на ведение сельского хозяйства в Саратовской области. А именно геологии, рельефу, гидрографии, почвам и климату.

Вторая глава – «Анализ эффективности внедрения цифровой экономики в земледелии Саратовской области». Эта глава посвящена внедрению основных цифровых технологий в АПК Саратовской области. Развитие агропромышленного комплекса Саратовской области основано на внедрении цифровых технологий в практику управления и осуществляется в

соответствии с целями, задачами, направлениями, объемами и сроками реализации основных мер. Создаются необходимые условия для цифровой трансформации экономики Саратовской области. Данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что повышает конкурентоспособность Саратовской области, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и укрепление лидерских позиций Саратовской области

Первый раздел включает основные понятия о цифровизации сельского хозяйства. Цифровое сельское хозяйство – сельское хозяйство, базирующееся на современных способах производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия с использованием цифровых технологий (интернет вещей, робототехника, искусственный интеллект, анализ больших данных, электронная коммерция и др.), обеспечивающих рост производительности труда и снижение затрат производства [3]. Так же раздел описывает внедрение программы «Цифровой экономики» РФ, которая успешно осуществляется на территории Саратовской области. Согласно этой программе формирование условий для цифровой модернизации сельского хозяйства Саратовской области обеспечит переход к высокопродуктивному и экологически чистому агропроизводству, снижению затрат, повышению производительности труда, увеличению доступности, качества и разнообразия продуктов питания, развитию рынка продовольствия в регионе. Что способствует снижению цен на продовольствие, оптимизации временных затрат по всей цепочке движения товаров от поля и фермы до прилавка и конечного покупателя [4].

Второй раздел посвящен примерам реализации цифрового сельского хозяйства в Саратовской области. К основным инновационным технологиям в сельском хозяйстве области относятся: формирование баз данных агропромышленного комплекса правобережных районов Саратовской области, мониторинг земель, технологии точного земледелия. Внедрение ГИС-технологий в управление АПК Саратовской области должно привести к

созданию Регионального геоаналитического (ситуационного) центра АПК, который позволит оперативно принимать решения в целях более эффективного использования сельскохозяйственных земель на территории муниципальных районов [7]. Таким образом, в дальнейшем будет сформирована экосистема нового технологического уклада по управлению АПК Саратовской области, в которой главным фактором дальнейшего повышения эффективности управления АПК являются данные в цифровой форме. Внедрение цифровых технологий в практику управления региональным агропромышленным комплексом обеспечит более эффективное взаимодействие всех участников агропродовольственного рынка, придаст ускорение обороту капитала, товаров, услуг, идей, что, в конечном итоге, ведет к увеличению производительности АПК Саратовской области, росту аграрного производства, занятости, благосостояния населения[11].

Третья глава – «Оценка внедрения элементов цифрового сельского на уровне муниципальных районов Саратовской области»

Эта глава посвящена внедрению элементов цифрового сельского хозяйства, а именно мониторингу земель Краснокутского района. В настоящее время мониторинг рассматривается как способ исследования, применяемый во многих науках (экологии, биологии, социологии, экономики и других), и как механизм обеспечения управления различными видами деятельности посредством представления своевременной и качественной информации [8]. Таким образом, основная сфера практического применения мониторинга - это информационное обслуживание управления в различных областях деятельности [9].

Первый раздел включает характеристику сельского хозяйства Краснокутского района. Краснокутский район расположен на юге Саратовского Заволжья. Его территория занимает часть средней области низкой Сыртовой равнины, долины р. Еруслан и его притоков и притоков р. Большой Караман. На юге Краснокутский район граничит с Волгоградской

областью. Площадь района 2.9 тыс. км<sup>2</sup>[12]. Природно-климатические условия способствуют развитию многоотраслевого сельского хозяйства. Краснокутский муниципальный район является одним из крупнейших сельскохозяйственных районов Саратовской области. Занимая 2.9% территории области, район производит 3.7% продукции ее сельского хозяйства (8 место). Уровень сельскохозяйственного производства в настоящее время не только удовлетворяет потребности населения района в продуктах питания, но и позволяет Краснокутскому району входить в число важнейших сельскохозяйственных товаропроизводителей Саратовской области.

Второй раздел охватывает технологии ведения мониторинга земель с использованием ГИС технологий. Агроэкологический мониторинг является важной составляющей общей системы мониторинга и представляет собой общегосударственную систему наблюдений и контроля за состоянием и уровнем загрязнения агроэкосистемы и сопредельных с ней систем в процессе интенсивной сельскохозяйственной деятельности [10]. Автоматизация ведения мониторинга земель позволяет сократить стоимость проектных работ, значительно повысить качество и облегчить труд, освободить их от механической рутинной работы, позволяя в большей степени сконцентрироваться на ее творческой составляющей.

В третьем разделе приведен анализ мониторинга земель сельскохозяйственного назначения Краснокутского района. На основе базы данных региональной геоинформационной системы были рассмотрены статистические данные для проведения анализа количественных характеристик Краснокутского муниципального района при проведении мониторинга земель. Для исследования были рассмотрены статистические материалы и для наглядности составлены карты. Из проделанной работы мы можем проследить за динамикой изменения пашни, рассмотреть структуру землепользования Краснокутского муниципального района, сделать вывод о состоянии земель сельскохозяйственного назначения Краснокутского района.

**Заключение.** Динамичное развитие аграрного производства требует внедрения современных технологий сбора и обработки информации, необходимой для решения производственных и управленческих задач. Многие из этих задач можно решать с помощью предоставляемых цифровых технологий и инструментальных средств по получению, обработке, анализу и отображению данных

В ходе проведенного исследования были рассмотрены: понятие цифрового сельского хозяйства и основные особенности его развития, проведен анализ эффективности внедрения цифровой экономики в АПК Саратовской области, а так же представлено внедрение элементов цифрового сельского хозяйства на примере Краснокутского муниципального района Саратовской области.

По результатам проведенных исследований можно утверждать, что Саратовская область имеет средний показатель внедрения цифровых подходов в сельское хозяйство. В настоящее время ведется активное Внедрение ГИС-технологий в управление АПК Саратовской области для проведения мониторинга сельскохозяйственных угодий, проводятся работы по созданию и усовершенствованию экспертных баз данных агропромышленного комплекса Саратовской области, организуются различные агропромышленный форумы, направленные на решение задач в сфере сельского хозяйства. Но все же наблюдается диспропорция в окраинных районах, так как они находятся в зоне экстремального земледелия.

В дальнейшем будет сформирована экосистема нового технологического уклада по управлению АПК Саратовской области, в которой главным фактором дальнейшего повышения эффективности управления АПК являются данные в цифровой форме. Внедрение цифровых технологий позволит усовершенствовать технологическое развитие агропромышленного комплекса не только региона, но и муниципальных образований.

### **Список используемых источников.**

1. Козубенко, И.С. «Интернет вещей» в управлении агропромышленным комплексом / Козубенко И.С., Балабанов И.В. –Техника и оборудование для села. 2017. – № 8. – 46-48 с.
2. Природные микрзоны [Электронный ресурс] URL: <https://ppt-online.org/628672> (Дата обращения 24.04.2021) Загл. С экрана. Яз.рус.
3. Архипов, А.Г. Цифровая трансформация сельского хозяйства России / А.Г. Архипов, С.Н. Косогор, О.А. Моторин, Е.В. Труфляк - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 80 с.
4. Абушаев, Р.Н. Внедрение цифровых технологий в практику управления региональным агропромышленным комплексом/ Абушаев Р.Н., Нейфельд В.В., Павлов М.С., Воронова Е.О - ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», 2021- С. 3-4
5. Географические информационные системы (с основами цифровой тематической картографии) : учебное пособие / В. А. Тарбаев, А. В. Молочко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова". - Саратов: Новый ветер, 2016. - 144 с
6. Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии : учеб. пособие / А.В. Молочко, Д.П. Хворостухин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 127 с.
7. Геоинформатика : Учеб. для студ. вузов / Е.Г.Капралов, А. В. Кошкарёв, В. С. Тикунов и др.; Под ред. В. С.Тикунова. — М : Издательский центр «Академия», 2005. — 480 с.
8. Почвы Саратовской области [Электронный ресурс] URL: <http://sadservie.ru/post/798> (Дата обращения 24.04.2021) Загл. С экрана. Яз.рус.
9. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс] URL:<http://www.kadastr.org/conf/2010/pub/monitprir/monit-zemel-selhoz.htm> (Дата обращения 24.04.2021) Загл. С экрана. Яз.рус.

10. Агроэкологический мониторинг [Электронный ресурс] URL: <https://mirznanii.com/a/329102/agroekologicheskij-monitoring/> (Дата обращения 24.04.2021) Загл. С экрана. Яз.рус

11.Тарбаев, В.А. Использование ГИС-Технологий при управлении землями сельскохозяйственного назначения Саратовской области / В.А Тарбаев, Р.Р. Гафуров, Р.Б. Туктаров — ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2018. – 423-425 с.

12. Краснокутский район [Электронный ресурс] URL: [http://ccrussia.org/krasnokutskiy\\_rayon.html](http://ccrussia.org/krasnokutskiy_rayon.html) (Дата обращения 01.04.2021) Загл. С экрана. Яз.рус.