

## АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 631.158:658.310.16

### ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИЯХ АГРОПРОМЫШЛЕННОЙ СФЕРЫ

А. А. АНДРЕЕНКО

*Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований  
в АПК Национальной академии наук Беларуси»  
г. Минск, Республика Беларусь, 220108, e-mail: andreenko99@inbox.ru*

*(Поступила в редакцию 29.04.2024)*

*В статье рассмотрена история появления понятия «геймификация», область ее применения и основные направления использования в организациях агропромышленной сферы с целью повышения производительности труда, а также проанализированы положительные и отрицательные стороны внедрения данного инструмента. Это обусловлено тем, что агропромышленный комплекс является важнейшим сектором, который включает в себя производство, переработку и распределение сельскохозяйственной продукции, играя значительную роль в экономике страны. Поэтому работа в рассматриваемой сфере требует заинтересованности, наличия разнообразных навыков и знаний у работников, что обусловлено также ожидаемым ростом мирового спроса на продовольствие.*

*В последние годы вовлеченность работников сельского хозяйства в деятельность организации стала актуальной проблемой. Следует отметить недостатки существующей системы управления персоналом, в частности, отсутствие обратной связи с руководством, прозрачность систем мотивации и размытость целей. Все это обуславливает снижение производительности труда, а также текучесть кадров. Инновационным инструментом управления трудовой мотивацией работников может послужить геймификация, в основе которой, как и в любой игре, лежит дух соперничества, что повышает результативность деятельности.*

*Изобретение интернета и использование сетевых технологий вызвало новый виток в развитии деловых игр, в частности геймификации. Данные новации позволят в сфере управления персоналом повысить прозрачность и видимость результатов деятельности работника, улучшить качество коммуникаций, совершенствовать навыки, что в свою очередь приведет к повышению производительности труда.*

**Ключевые слова:** *агропромышленный комплекс, геймификация, элементы геймификации, производительность труда, мотивация труда.*

*The article discusses the history of the emergence of the concept of "gamification", the scope of its application and the main areas of use in organizations in the agro-industrial sector in order to increase labor productivity, and analyzes the positive and negative aspects of the implementation of this tool. This is due to the fact that the agro-industrial complex is the most important sector, which includes the production, processing and distribution of agricultural products, playing a significant role in the country's economy. Therefore, work in this area requires interest, a variety of skills and knowledge from employees, which is also due to the expected growth in global demand for food.*

*In recent years, the involvement of agricultural workers in the activities of the organization has become an urgent problem. It should be noted that there are shortcomings in the existing personnel management system, in particular, the lack of feedback from management, the transparency of motivation systems and the blurring of goals. All this leads to a decrease in labor productivity, as well as staff turnover. Gamification can serve as an innovative tool for managing the labor motivation of employees, which, like any game, is based on the spirit of competition, which increases the effectiveness of activities.*

*The invention of the Internet and the use of network technologies have caused a new round in the development of business games, in particular gamification. These innovations will allow in the field of personnel management to increase the transparency and visibility of the results of the employee's activities, improve the quality of communications, improve skills, which in turn will lead to increased labor productivity.*

**Key words:** *agro-industrial complex, gamification, elements of gamification, labor productivity, labor motivation.*

#### **Введение**

Геймификация, интеграция игровых элементов с целью повышения мотивации и производительности труда в настоящее время является достаточно распространенным явлением в деятельности организаций сферы спорта и туризма, образования и медицины, а также она начинает активно внедряться в бизнес-сообщество. Понимание лежащих в основе психологических механизмов геймификации позволяет стратегически использовать игровые элементы для формирования желаемого поведе-

ния, достижения целей и создания более увлекательного и полезного опыта как в личной, так и в профессиональной среде.

Кроме того, несмотря на столь непродолжительный период концентрации внимания научных исследований вокруг вопроса применения геймификации в различных сферах деятельности, можно однозначно выделить работы, посвященные роли мотивации в повышении производительности труда и общей результативности [1–3]. Акцентируется роль геймификации как новой управленческой технологии, подходы к ее трактовке [4–6], а также элементы игрового дизайна [7–9]. Широкое распространение применения элементов и принципов игрового дизайна в неигровых контекстах различных сфер [10–13].

Однако, что касается агропромышленного комплекса, внедрение геймификации относительно ограничено. В этой связи целью публикации является разработка перспективных направлений геймификации отдельных аспектов управления персоналом в сельскохозяйственных организациях с целью повышения производительности труда.

Теоретической и методологической базой исследований послужили научные труды отечественных и зарубежных авторов по вопросам разработки и внедрения игровых механизмов в неигровых контекстах, статистические данные, экспертные оценки. В процессе исследования использовались различные методы: монографический, абстрактно-логический, экспертных оценок, сравнения и другие.

### **Основная часть**

Появление термина «геймификация» обычно приписывают американскому программисту Нику Пеллингу. Его идея связана с первыми аналитическими данными, подтверждающими эффективность использования игровых практик для различных бизнес-целей, включая привлечение и удержание клиентов. Психолог Гейб Зихерманн рассматривал геймификацию как способ применения игровой механики и мышления для решения неигровых проблем и вовлечения людей в различные процессы. Он являлся вдохновителем продвижения игровых элементов во все аспекты жизни.

На основе своей классификации доктор философии, изучающий глубинную мотивацию в сфере игрового дизайна и геймификации Себастьян Детердинг, в 2011 г. предложил академическое определение геймификации, под которым понимал использование элементов игрового дизайна в неигровых контекстах. Таким образом, он ограничивал геймификацию от комплекса игровых действий, игрового взаимодействия и игрового дизайна.

В свою очередь, К. Вербах и Д. Хантер концентрируют внимание на развитии игрового мышления, считая, что геймификация представляет собой «игру мышления в практике», указывая, что современный процесс конструирования товаров, услуг и сервиса или внутренних систем организации становится элементом сферы игрового дизайна [14].

Своеобразным примером применения деловых игр в обучении работников можно назвать первую в СССР деловую игру для руководителей промышленных предприятий «Пуск цеха», которая проходила в 1932 г. в Ленинградском инженерно-экономическом институте. Цель ее заключалась в подготовке к развертыванию производства в различных условиях, в том числе при нарушении технологии, большой текучести кадров, невыполнения работниками норм, некомплектной подачи деталей на сборку и т. д. [15].

Геймификация основана на теории психологии человеческого поведения, согласно которой практически любое действие может быть спроектировано таким образом, чтобы его можно было выполнять так, как если бы человек находился в игре. В соответствии с теорией Эдварда Деси и Ричарда Райнана человек от природы проактивен и имеет три потребности, которые мотивируют его к саморазвитию: потребность быть компетентным, потребность в общении и потребность в автономии (самостоятельности). Участие в игре позволяет человеку удовлетворять все эти перечисленные потребности, что мотивирует его к выполнению определенных действий [15]. Поэтому желание получить удовольствие является одним из мотиваторов, побуждающих человека увлеченно и с полной отдачей заниматься чем-либо.

Следует отметить, что существует заблуждение в части отождествления геймификации с игрой. Геймификация основана на психологических механизмах, присущих игровому процессу, которые включают: мгновенную обратную связь, измеримость, мотивацию, наглядность результата, вариативность поведения для улучшения личных результатов и корректирующие действия. Таким образом, геймификация обозначает перенос конкретных положительных элементов и характеристик игр в неигровые действия.

Элементы геймификации могут трактоваться по-разному в зависимости от теории гейм-дизайна: MDA-модель (от англ. Mechanics, Dynamics, Aesthetics – механики, динамики, эстетики); DDE-модель

(Design, Dynamics, Experience – дизайн, динамики, опыт); SSM-модель (System, Story, Mental model – система, история, ментальная модель) [16]. Наиболее известной является модель Кевина Вербаха, в основе которой лежат три ключевых элемента: динамика (главный элемент, «фундамент» геймификации), механика (действия, которые вовлекают участников в игру и необходимы для достижения цели) и компоненты (элементы игры, с помощью которых реализуются механики), взаимодействие которых позволяет разработать стратегию геймификации (рис. 1).

В последние годы использование игровых механизмов в неигровых процессах приобрело популярность, отчасти из-за особенностей поколения Y (миллениалы, родились между 1981 и 2000 годами), которые стали основной рабочей силой. Поскольку по прогнозам исследователей к 2025 г. 75 % мировой рабочей силы будут составлять миллениалы, известные своей технической подкованностью, быстрым обучением и склонностью к смене работы, включение элементов геймификации в рабочие процессы станет эффективным инструментом мотивации труда для этого поколения.

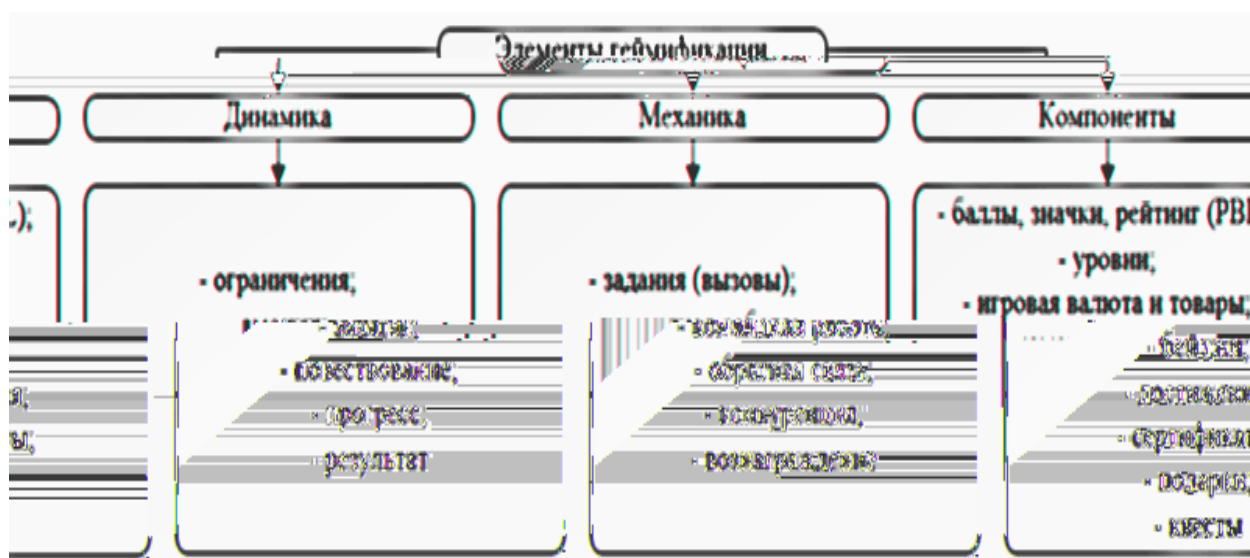


Рис. 1. Элементы геймификации

Примечание. Составлено автором на основании собственных исследований.

Согласно данным исследовательской компании Precedence Research, в 2022 г. объем мирового рынка геймификации оценивался в 10 млрд долл США, и по прогнозам, к 2032 г. превысит около 116,68 млрд долл США (рис. 2).

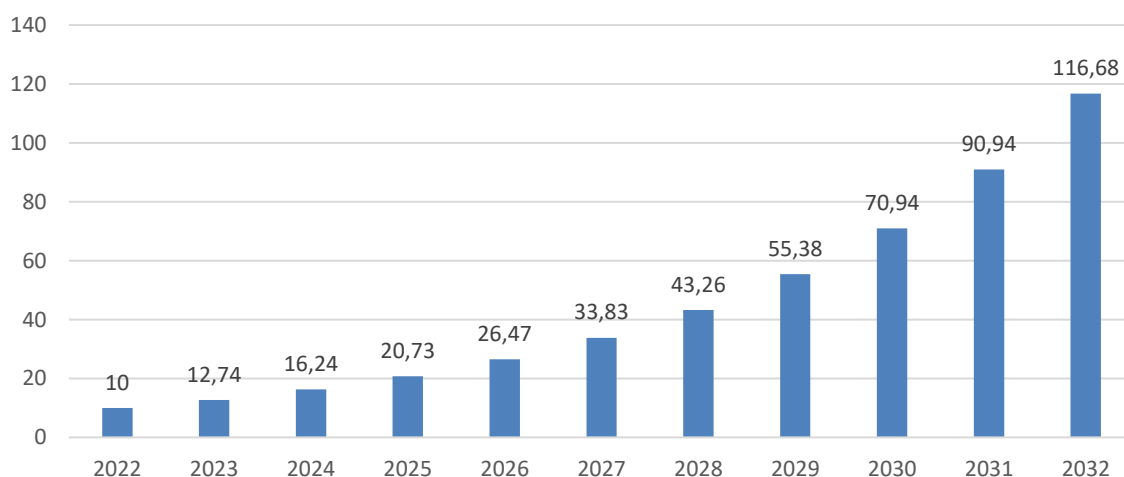


Рис. 2. Объем мирового рынка геймификации 2022-2032 гг., млрд долл США

Примечание. Составлено по данным источника [17].

Основными факторами, которые будут стимулировать рост данного рынка, являются: спрос на вовлечение и обучение сотрудников, значительное расширение сектора здравоохранения для пропаганды здорового образа жизни, использование геймификации в образовательном процессе.

Американские инженеры из Университета Западной Вирджинии провели первое в своем роде исследование, в котором геймификация оценивается как возможный инструмент повышения производительности производства с учетом ключевых производственных показателей (время цикла), рабочей нагрузки оператора и специфических качеств оператора (личности) [18].

Если рассматривать сельское хозяйство, где производительность труда играет важную роль, можно отметить следующие зарубежные примеры, которые демонстрируют внедрение геймификации в самые различные сферы деятельности организаций.

С целью расширения возможностей фермеров принимать решения о выращивании растений, в Гондурасе создали игру AgroDuos, которая напоминает карточную игру, включающую попарное ранжирование признаков сорта [19].

SimPastoralist – игра, разработанная исследователями Калифорнийского университета в Дэвисе, используется в Кении для иллюстрации того, как работает страхование скота. К ее разработке привлекались молодые люди, что послужило средством вовлечения молодежи в этот сектор [20].

В связи со слабой заинтересованностью молодежи связывать свою карьеру с сельским хозяйством, Россельхозбанк в 2023 г. вместе с платформой «Фэктори» от Skillfactory запустили хакатон, в котором участвовало более 50 молодых специалистов. Цель его заключалась в создании за две недели игры на тему агротехнологий с возможностью победителю доработки ее за три месяца. Проектом победителем стала «Цифровая ферма», в сюжетной линии которой лежит возвращение молодого специалиста домой, чтобы применить на практике знания из Школы Фермеров [21].

Мониторинг и оценка процессов кадрового обеспечения сельскохозяйственных организаций свидетельствуют, что количество рабочих мест при повышении технико-технологической оснащенности аграрной отрасли сокращается [22]. Однако в ряде организаций аграрной сферы наблюдается дефицит квалифицированных кадров. Кроме того, как показывает практика, среди молодежи трудоустройство в сельское хозяйство не является привлекательным.

В этой связи при выборе сферы трудовой деятельности, которая представляет собой этап профессионального самоопределения и перспектив дальнейшего карьерного роста и удовлетворенности работой важно уделять внимание инструментам повышения привлекательности работы в отрасли [23].

Изучение показало, что в деятельность отечественных организаций агропромышленного комплекса геймификация может быть внедрена по следующим направлениям в сфере управления персоналом.

1. Профориентационная работа со студентами для привлечения талантливой молодежи. Благодаря использованию не только ярких и наглядных презентаций, но и игр возможно повышение заинтересованности выпускников к аграрной сфере.

2. Подбор и отбор сотрудников. С помощью специально созданных заданий, используя геймификацию, работодатель может оценить не только теоретические компетенции кандидатов, но и их навыки в решении проблем, умение работать в команде.

3. Адаптация персонала, создание корпоративной культуры. Несмотря на наличие чувства дружеского соперничества среди сотрудников в процессе игры, повышается их вовлеченность в деятельность организации, что приводит к сплоченности коллектива.

4. Повышение эффективности обучения. Например, современные методы обучения производственной безопасности с помощью геймификации являются более эффективными с точки зрения усвоения информации.

5. Составление личной траектории развития сотрудника. Создание интерактивных обучающих программ, которые используют игровые элементы, такие, как достижения, баллы и рейтинги.

6. Повышение мотивации, производительности труда и качества обратной связи. Геймификация может помочь эффективно мотивировать работников, дать им возможность учиться и развиваться на работе, а также обеспечить обратную связь в режиме реального времени.

Кроме того, в рамках данного направления, возможно создание мобильных приложений и платформ, которые предлагают игровые элементы для управления ресурсами, мониторинга производственных показателей и взаимодействия с другими участниками отрасли.

При внедрении геймификации в деятельность организаций необходимо учитывать последствия от ее использования, в частности, возможные негативные стороны (таблица).

## Последствия внедрения геймификации

Преимущества геймификации	Недостатки геймификации
Повышение прозрачности и видимости результатов деятельности работника	Затраты на создание и необходимость постоянного обновления игр
Улучшение качества коммуникаций между отделами, филиалами и налаживание обратной связи	Наличие чувства соперничества между работниками
Непрерывное совершенствование навыков	Заикленность на результате игры, а не на способе достижения цели
Усиление репутации бренда работодателя, развитие корпоративной культуры в организации	Заинтересованность не всех работников организации в использовании геймификации (например, из-за разного возрастного состава)

Примечание. Таблица составлена автором на основании проведенных исследований.

Среди причин, которые сдерживают внедрение геймификации в деятельность предприятий сферы АПК, отметим:

- консервативность методов ведения сельского хозяйства;
- слабое внедрение цифровых технологий в деятельность сельскохозяйственных организаций, а также отсутствие надежного подключения к Интернету;
- наличие риска, связанного с реализацией стратегии геймификации без гарантированной отдачи от инвестиций;
- недостаточное внимание к обучению и развитию сотрудников.

Кроме того, необходимо отметить, что в настоящее время наблюдается все большее распространение зависимости от смартфонов. Это в свою очередь негативно сказывается на трудовой деятельности, так как происходит полное погружение человека в виртуальную реальность.

### Заключение

1. Распространенное до недавнего времени представление о несовместимости игры и работы «делу время – потехе час» не отражает современные тенденции управления и развития персонала. Эта переориентация в отношении управления человеческими ресурсами приведет к повышению мотивации и профессиональной компетентности работников, росту производительности труда и формированию благоприятного социально-психологического климата.

2. Геймификация не может рассматриваться как единственный инструмент, но при грамотном его использовании в комплексе с другими механизмами управления персоналом может способствовать снижению текучести кадров.

3. Решение проблем, связанных с этапами от разработки до внедрения геймифицированных технологий, затратами на их создание и обновление, обучением работников, имеет решающее значение для раскрытия потенциала использования геймификации в аграрной сфере.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Леонова Е. Теории мотивации и их значение для управления персоналом [Электронный ресурс] / Hurma.work, 2019 URL: <https://hurma.work/ru/blog/teorii-motivaczii-i-ih-znachenie-dlya-upravleniyapersonalom/> – Дата доступа: 23.04.2024.
2. Кузнецова А. Ю. Основные теории мотивации [Электронный ресурс] / Студенческий: электрон. научн. журн, 2019. – № 2(46). – URL: <https://sibac.info/journal/student/46/129422>. – Дата доступа: 22.04.2024.
3. Чернышов В. В. Основные теории мотивации [Электронный ресурс] / Материалы IX Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум», 2017. URL: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017033765>. – Дата доступа: 23.04.2024.
4. Артамонова В. В. Развитие концепции геймификации в XXI веке // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2018. – № 10. – С. 37–43.
5. Муравская С. А., Смирнова М. М. Геймификация: подходы к определению и основные направления исследований в менеджменте // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2019. – № 18 (4). – С. 510–530.
6. Sharma, D., and Sharma, J. (2023). Evolution of Gamification, Its Implications, And its Statistical Impact on the Society. *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*, 4(2SE), pp. 8–20.
7. Mekler E. D., Brühlmann F., Tuch A. N., Opwis K. Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance / *Computers in Human Behavior*. – 2017. – № 71, pp. 525–534.
8. Robson K., Plangger K., Kietzmann J., McCarthy I. P., Pitt L.: Is it all a game? Understanding the principles of gamification // *Business Horizons journal*, Elsevier, 2015. [Electronic resource]. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/275059704>
9. Вербах К., Хантер Д. Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса; пер. с англ. А. Кардаш. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 224 с.
10. Зикерманн Г., Линдер Дж. Геймификация в бизнесе: как пробиться сквозь шум и завладеть вниманием сотрудников и клиентов; пер. с англ. И. Айзятуловой. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 272 с.
11. Маркеева А. В. Дискуссионные вопросы развития и применения геймификации в управлении персоналом современной организации // *Лидерство и менеджмент*. – 2020. – № 3. – С. 439–458.
12. Косов М. Е. Современные тенденции геймификации в юридической индустрии // *Вестник Московского университета МВД России*. – 2019. – № 6. – С. 293–300.
13. Асташова Н. А., Бондырева С. К., Попова О. С. Ресурсы геймификации в образовании: теоретический подход // *Образование и наука*. – 2023. – Т. 25. – № 1. – С. 11–45.

14. Инновационный менеджмент в управлении человеческими ресурсами: учебник для вузов / А. П. Панфилова и др.; под общей редакцией А. П. Панфиловой, Л. С. Киселевой. Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2021. – 313 с.
15. Архипова Н. И., Назайкинский С. В., Седова О.Л. Современные проблемы управления персоналом: монография / – Москва: Проспект, 2018. – 160 с.
16. Геймификация: как не заиграться? [Электронный ресурс] / EduTech информационно-аналитический журнал. СберУниверситет, 2021. – № 40. – URL: [https://sberuniversity.ru/upload/iblock/9a0/EduTech\\_40\\_web\\_2.pdf](https://sberuniversity.ru/upload/iblock/9a0/EduTech_40_web_2.pdf). – Дата доступа: 08.04.2024.
17. Gamification Market (By Component: Solution, Service; By Deployment Model: On Premise, Cloud; By Enterprise Size: Large Enterprises, SMEs; By Application: Sales & Marketing, Product Development, Human Resource, Support, Others; By Industry Vertical: Retail, Education, IT and telecom, BFSI, Manufacturing, Media and Entertainment, Other) – Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends, Regional Outlook, and Forecast 2023-2032 [Electronic resource]. – URL: <https://www.precedenceresearch.com/gamification-market>. – Date of access: 12.04.2024.
18. Makenzie D., Ashish N., Thorsten W., The effects of gamification for manufacturing (GfM) on workers and production in industrial assembly. – Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 2024. № 88 [Electronic resource]. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736584524000085>
19. Steinke J, van Etten J. Gamification of farmer-participatory priority setting in plant breeding: design and validation of «AgroDuos». – Journal of Crop Improvement, 2017. № 31(2) [Electronic resource]. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/316274421\\_Gamification\\_of\\_farmer-participatory\\_priority\\_setting\\_in\\_plant\\_breeding\\_Design\\_and\\_validation\\_of\\_AgroDuos](https://www.researchgate.net/publication/316274421_Gamification_of_farmer-participatory_priority_setting_in_plant_breeding_Design_and_validation_of_AgroDuos). – Date of access: 28.03.2024.
20. Feed the Future Innovation Lab for Markets, Risk & Resilience – Family Insurance to Expand Drought Protection to Women in Kenya’s Arid Rangelands [Electronic resource]. – URL: <https://www.farm-d.org/app/uploads/2023/04/insuresilience-casestudy-kenya2023.pdf>. – Date of access: 28.03.2024.
21. Зумеры на цифровой ферме: РСХБ-Интех и Skillfactory создали онлайн-игру [Электронный ресурс]. – URL: <https://svoevagro.ru/news/zumery-na-tsifrovoy-ferme-rskhb-intekh-i-skillfactory-sozdali-onlayn-igru>. – Дата доступа: 03.04.2024.
22. Пашкевич О. А., Антоненко М. Н., Лёвкина В. О. Разработка модели модернизации социально-трудовых отношений в сельскохозяйственных организациях, структурной модели формирования профессионального престижа работников в сельском хозяйстве, предложений по развитию инфраструктуры села // Совершенствование организационно-экономических механизмов управления в АПК: вопросы теории и методологии / В. Г. Гусаков [и др.]; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2023. – С. 118–125.
23. Пашкевич О. А., Недюхина О. М., Мангутова В. В. Методические аспекты профессиональной ориентации молодежи на выбор занятости в сельском хозяйстве // Сб. науч. тр. «Проблемы экономики». – Горки: УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2022. – Вып. 2 (35). – С. 118–132.