

Д. Л. Косарева¹✉, И. В. Пирумова¹

Геймификация в обучении по охране труда

¹ Сибирский государственный университет путей сообщения,
г. Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: darik_n@mail.ru

Аннотация. В статье показаны преимущества внедрения элементов геймификации в процесс обучения охране труда с целью повышения его эффективности. Показан пример применения различных игровых форм в процессе обучения студентов.

Ключевые слова: охрана труда, обучение, геймификация, повышение эффективности обучения

D. L. Kosareva¹✉, I. V. Pirumova¹

Gamification in occupational safety training

¹ Siberian State University of Communications, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: darik_n@mail.ru

Abstract. The article shows the advantages of introducing gamification elements into the process of teaching occupational safety in order to increase its effectiveness. An example of using various game forms in the process of teaching students is shown.

Keywords: labor protection, training, gamification, increasing the effectiveness of training

Введение

В условиях интенсивного развития производственных процессов и появления новых видов деятельности, охрана труда становится все более значимым элементом социальной политики государства. Потери фактически неотработанного времени из-за травматизма, дополнительных отпусков и сокращенной продолжительности рабочего времени составляют 92,5 млн человеко-дней, что равноценно невыходу на работу в течение года 755,3 тыс. человек [1, 2, 3, 4].

Неблагоприятные условия труда являются причиной высокого уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Ежегодно около 80 тыс. человек получают травмы на производстве, регистрируется более 10 тыс. случаев профессиональных заболеваний, более 14 тыс. человек становятся инвалидами вследствие трудового увечья и профзаболевания. Порядка 200 тыс. человек досрочно уходят на пенсию за работу в тяжелых и вредных условиях труда [1, 2, 3, 4].

Соблюдение требований охраны труда сегодня актуально как никогда. Возникновение нештатных ситуаций может надолго остановить работу производства, создать напряженную атмосферу и привести к крупным финансовым издержкам для предприятия, а также привлечь внимание контрольно-надзорных органов. По-

этому важно своевременно распознавать и решать проблемы охраны труда, которые ведут к травматизму и профессиональным заболеваниям [1, 3, 5–8].

Методы и материалы

Одной из главных проблем является несвоевременное и некачественное обучение работников, отсутствие профессиональной компетентности в области техники безопасности и оказания первой помощи. Для предотвращения этих сложностей необходимо проводить инструктажи и обучать безопасным приемам выполнения работ. В некоторых случаях требуется изменение формы изложения, добавление видео- и аудио- сопровождения, создание наглядных схем и ситуационных задач [1, 3, 4].

Для всех работников, включая руководителей организаций и индивидуальных предпринимателей, обязательно прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда. Использование современных технологий обучения и проверки знаний помогает повысить уровень безопасности на производстве [1, 6, 9].

В настоящее время в большинстве предприятий, занимающихся преподавательской деятельностью в области охраны труда, используется классическая форма обучения, включающая традиционные лекции и практические занятия. Это наиболее распространенный и понятный метод обучения, который применяется уже много лет. Если лектор обладает харизмой и достаточными знаниями, чтобы вовлечь всех слушателей, эффективность классических занятий будет высокой. Однако иногда этого недостаточно, и обучение не приносит желаемого результата — высокого уровня знаний в соответствующей области [10, 11].

Современный мир не стоит на месте, и инновационные технологии так же проникают и в сферу обучения, делая его более интерактивным и увлекательным. Одной из таких технологий является геймификация. Игровое обучение имеет глубокие исторические корни и использовалось еще с античных времен. Игра многогранна: она обучает, развивает, воспитывает, социализирует, развлекает и дает отдых. Изначально одной из ее задач было обучение в ненавязчивой форме [9–11].

Бурное развитие игротехнического движения, основанного на использовании деловых игр, сыграло важную роль в становлении игрового обучения. Первая деловая игра была разработана и проведена М.М. Бирштейн в СССР в 1932 году и сразу получила признание и бурное развитие. Однако в 1938 году они в СССР были запрещены, как и ряд других научных направлений. Их второе рождение произошло в 1960-х годах после появления первых деловых игр в США. Некоторые из них популярны и до сих пор («Денежный поток», «Монополия» и другие). На сегодняшний момент в России, в США, в других развитых странах нет такого учебного заведения, в котором не использовались бы деловые игры или их отдельные элементы [10, 11].

Активное использование игровой формы началось с конца XX века, а сам термин геймификация появился относительно недавно. Геймификация — это внедрение игровых форматов в процесс обучения персонала. Она является ин-

струментом мотивации к росту эффективности работы и ее безопасности, что идеально подходит для сферы охраны труда [12, 13].

В России геймификация начала распространяться только в последние несколько лет, но все больше компаний активно внедряют эту модель обучения у себя на производстве, считая ее более эффективной по сравнению с классическим обучением [12]. По мнению Е. Козинец, игровые решения особенно полезны в периоды изменений, будь то законодательные изменения на уровне государства или внутренние бизнес-процессы компании. Например, после несчастного случая или низкой культуры безопасности на предприятии становится очевидно, что необходимо менять подход к обучению, и геймификация может в этом помочь. На Западе, где геймификация зародилась, законодательство не менялось последние 10 лет, поэтому игры там уже не так востребованы. В России же происходят серьезные законодательные перемены, особенно в сфере трудового законодательства, что делает геймификацию актуальной [11, 13].

Среди особенностей обучения охране труда в игровом формате можно выделить три ключевых аспекта:

- повышение вовлечённости персонала: сотрудники активно участвуют в процессе обеспечения и поддержания безопасности труда;
- новый взгляд на рутинные задачи: работники видят привычные задачи под другим углом, что способствует свежим идеям по улучшению безопасности;
- новые подходы к личной безопасности: сотрудники находят инновационные методы для обеспечения собственной безопасности на рабочем месте [10–12, 14, 15].

На Всероссийской неделе охраны труда в 2019 году эксперты пришли к выводу, что технологии геймификации способствуют формированию более осознанного отношения работников к личной безопасности и снижению производственного травматизма. Основные причины профессиональных травм включают:

- недостаток времени на обучение: работники не успевают полностью освоить использование средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- едостаточные знания об эксплуатации СИЗ: персонал не обладает необходимыми навыками для правильного использования средств защиты;
- снижение ответственности: работники не уделяют должного внимания безопасности труда [10–12].

Эти факторы, вероятно, стали причиной появления нового вида обучения по охране труда, который был прописан в Порядке обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, вступившем в силу с 01.09.2022 в соответствии с нормами статьи 219 обновленного раздела X Трудового Кодекса РФ (обучение по использованию (применению) средств индивидуальной защиты) [16].

О. Загайнова, директор Департамента дополнительного профессионального образования Клинского института охраны и условий труда, отмечает три основных преимущества геймификации перед классическим обучением: «Геймификация в обучении имеет три основных преимущества перед классическим обучением. Первое — это мотивация слушателей пройти обучение до конца, например,

при изучении длительных программ в области охраны труда и промышленной безопасности. Второе – эффективное влияние на изменение поведения. Например, есть массовая проблема игнорирования ремней безопасности — можно заложить в игровую механику сценарий, при котором желаемое поведение – пристегивание ремней безопасности – приводило бы участников к игровым бонусам. Наконец, третье преимущество связано с возможностью дополнительной оценки персонала. В игровой среде участник чувствует себя безопасно и неосознанно проявляет тот тип поведения, который ему присущ и в реальной жизни. Это может помочь руководству в принятии кадровых решений» [12].

Для чего стоит внедрять игровой подход в обучение по охране труда? Рассмотрим подробнее некоторые преимущества внедрения геймификации (рис. 1).



Рис.1. Преимущества внедрения геймификации

Причин может быть несколько. И первая, самая главная – повысить культуру безопасности на предприятии.

Культура безопасности начинается с руководства компании. Если работодатель хочет сэкономить на обучении, купив один раз лекции и обучающие текстовые материалы и не обновлять их годами, у персонала будет такое же отношение: мол, я здесь работаю 30 лет, знаю свое рабочее место наизусть и за все время ни одной травмы – поэтому условную каску я надевать не буду.

Если же руководство компании, управленцы задумываются об адаптивности обучения, применяя геймификацию, у сотрудников проявляется совсем другой интерес и другое отношение к теме безопасности [17–19].

Второй причиной использования игровых элементов в дополнение к классическому обучению является закрепление материала. Общеизвестно, в жизни мы лучше запоминаем информацию, подкрепленную эмоциями – положительными или отрицательными. Что-то обыденное, рутинное, не подкрепленное эмоциональной реакцией, легче стирается из памяти. Игра – это всегда про эмоции: жажда победы, страх или восхищение от увиденного, радость или расстройство

в случае поражения. Благодаря эмоциям человек лучше запоминает материал, который их спровоцировал [17].

Результаты

Игровое решение – это безопасная среда для отработки реальных ситуаций, в том числе для совершения ошибок. Именно в игре можно моделировать различные несчастные случаи, инциденты и аварии, а также отрабатывать алгоритмы действий и проводить анализ действий персонала. Оно позволяет без реальных потерь – финансовых, трудовых, технологических – отрабатывать соблюдение норм охраны труда, оказания первой помощи доводя действия работников до автоматизма [17].

Также в ходе игр простой рабочий может играть за топ-менеджера и наоборот – так они могут прожить диаметрально противоположные истории и пробуют на себе роль с другой зоной ответственности в области безопасности. Ролевые игры – это проживание ситуаций, заложенных в игру, от лица персонажа, т.е. обучающийся играет не за себя лично, а за персонажа. Что это дает? Это помогает разрушить барьеры страхов, незнания материалов, снижает риски выглядеть некомпетентным, позволяет проявить личные качества и изменить отношение к охране труда с разных позиций в компании [18, 20].

Кроме того, внедрение игрового подхода в обучение по охране труда имеет несколько важных причин: индивидуальный подход к обучению, возможность изучения коммуникаций в коллективе, разнообразие форматов обучения и трансформация роли специалиста по охране труда. Кроме того, смена вида обучения препятствует развитию монотонности и повышает активность обучающихся [11, 12].

В рамках учебного процесса по специальности 20.03.01 Техносферная безопасность по некоторым дисциплинам мы проводим занятия в формате игры. Студенты сами разрабатывают вопросы для квестов, викторин, мастер-классов и других мероприятий и проводят их. Помимо участия в процессе, они передают знания друг другу, что значительно повышает мотивацию к обучению.

Обсуждение

Показателями эффективности и повышения уровня усвоения знаний благодаря интерактивным видам обучения, помимо хороших оценок по предметам, является регулярное получение призовых мест в олимпиадах, фестивалях и спартакиадах по охране труда и первой помощи. Многие студенты после проведения занятий в подобной форме отмечали большую уверенность в себе, если потом возникала необходимость оказания первой помощи пострадавшим в тех или иных ситуациях в жизни.

Мы применяли этот вид обучения на курсах повышения квалификации в рамках обучения по охране труда. В результате аудитория включалась в процесс обучения более активно, даже при проведении занятий в режиме on-line, что, как нам кажется, является хорошим результатом их использования на практике.

Но несмотря на множество преимуществ геймификации, эксперты не рекомендуют полностью переводить обучение по охране труда на игровой формат, отказываясь от классической формы.

Цель любого обучения – избавиться от неправильных и опасных поведенческих паттернов и заложить правильные и безопасные линии поведения. Именно игра позволяет сделать это ненавязчиво и незаметно. В ней может быть смоделирована почти любая ситуация как бы понарошку, но типичная для данного производства. В процессе можно попробовать разные сценарии, что отличает учебный процесс в интерактивном формате от обычного назидательного обучения и повышает его эффективность.

Заключение

Таким образом, считаем, внедрение интерактивных занятий в игровой форме будет крайне полезно и эффективно не только для учебных заведений высшей школы но и при проведении курсов повышения квалификации по охране труда у работников.

Благодарности

Выражаем благодарность всем участникам интерактивных занятий за энтузиазм и активность в их организации и проведении.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Зильберман, А. С. Роль охраны труда и ее состояние на современном производстве / А. С. Зильберман. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 6 (244). – С. 277-279. – URL: <https://moluch.ru/archive/244/56297/> (дата обращения: 12.08.2024).
2. Анисимов, И. М. Ключевые проблемы охраны труда / И. М. Анисимов, А. И. Фомин // Охрана труда и социальное страхование. – 2016. – № 5. – С. 14–31.
3. Охрана труда в цифрах. URL: https://vcot.info/uploads/landings_files/66d99c1a16c0e568797996.pdf (дата обращения 10.05.2025).
4. Анализ травматизма с летальным исходом на поднадзорных Ростехнадзору энергетических объектах за 2023 год и формирование рекомендаций по его снижению URL:http://szap.gosnadzor.ru/activity/energonadzor/nesc_sluch/Анализ%20травматизма%20с%20летальным%20исходом%20на%20поднадзорных%20РПН%20энергообъектах%20за%202023%20год%20и%20формирование%20рекоменд.pdf (дата обращения 10.05.2025).
5. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001года №197-ФЗ [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: офиц. сайт. — Режим доступа: — <https://docs.cntd.ru/document/901807664>. (дата обращения 14.08.2024).
6. Ткаченко П. Профилактика производственного травматизма на российских предприятиях / П.Ткаченко [Электронный ресурс] URL: <https://www.centrattek.ru/info/mery-profilaktiki-proizvodstvennogo-travmatizma-chto-delat/> (дата обращения 20.05.2025).
7. Афонин В. Кто несет ответственность за нарушение охраны труда / В.Афонин // Русбейс [Электронный ресурс] – URL: <https://rb.ru/story/narushenie-ohrany-truda/> (дата обращения 20.05.2025).
8. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ [Электронный ресурс] Консультант плюс: Информационно-правовое обеспечение: офиц. Сайт. – режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/ (дата обращения 19.05.2025).

9. Обучение по охране труда: почему буксует система и как преодолеть экономический парадокс [Электронный ресурс] – URL: <https://chernyaev-consulting.ru/tpost/dd8npa3vk1-obuchenie-po-okhrane-truda-pochemu-buksue> (дата обращения 20.05.2025).
10. Игровое обучение [Электронный ресурс] – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Игровое_обучение (дата обращения 14.08.2024).
11. Игровое обучение [Электронный ресурс] – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/24387> (дата обращения 14.08.2024).
12. Трескунова А. Геймификация в охране труда. Спецпроект EcoStandard.journal. Часть 1 / А. Трескунова, Е. Козинец, О. Загайнова // EcoStandard.journal [Электронный ресурс] – URL: <https://journal.ecostandardgroup.ru/ot/opinion/geymifikatsiya-v-okhrane-truda-spetsproekt-ecostandard-journal/> (дата обращения 13.08.2024).
13. Как геймификация помогает в обучении [Электронный ресурс] – URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-geymifikatsiya/> (дата обращения 20.05.2025).
14. Геймификация в охране труда: обзор популярных решений [Электронный ресурс] – URL: <https://cokol.ru/articles/protection/gejmifikaciya-v-okhrane-truda-obzor-populyarnyh-reshenij/> (дата обращения 20.05.2025).
15. Геймификация в охране труда: как и зачем «играть с опасностью» [Электронный ресурс] – URL: <https://media.provodnik.ru/tehnologii-i-trendy/gejmifikacziya-v-okhrane-truda-kak-i-zachem-igrat-s-opasnostyu/> (дата обращения 20.05.2025).
16. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. N 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» [Электронный ресурс] Гарант. Информационно-правовое обеспечение: офиц. Сайт. – режим доступа: <https://base.garant.ru/403324424/> (дата обращения 13.08.2024).
17. Справочник от Автор24 [Электронный ресурс] – URL: https://spravochnick.ru/pedagogika/teoriya_obucheniya/igrovye_metody_obucheniya/ (дата обращения 13.08.2024).
18. Студопедия [Электронный ресурс] – URL: https://studopedia.ru/4_166077_igrovie-metodi-obucheniya-v-professionalnoy-podgotovke.html (дата обращения 13.08.2024).
19. Геймификация в обучении по охране труда: задачи, принципы и практическое применение [Электронный ресурс] – URL: <https://ot-media.ru/pro/geymifikaciya-v-obuchanii-po-okhrane-truda-zadachi-principyu-i-prakticheskoe-primenenie> (дата обращения 20.05.2025).
20. Блог-инженера [Электронный ресурс] – URL: <https://блог-инженера.рф/игры> (дата обращения 13.08.2024).

© Д. Л. Косарева, И. В. Пирумова, 2025