

Применение цифровых технологий в подготовке граждан сельских поселений в борьбе с пожарами

Ф.А. Дали

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Аннотация: В статье предложены возможности использования информационных инструментов в решении задач управления процессами проблемно-ориентированных систем. Для совершенствования системы подготовки граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами были использованы возможности цифровых технологий в создании онлайн-курсов. Через цифровой онлайн - курс обучения пожарной безопасности и в ходе погружения в практико-ориентированную деятельность можно будет повысить уровень культуры безопасности и социальной ответственности в населенных пунктах со сложной пожароопасной обстановкой и снизить социально-экономические последствия от возможного развития пожароопасных событий. Также применение такого подхода позволит снизить затраты на командирование населения на практические занятия в образовательные организации, что становится особенно актуальным в период нестабильной эпидемиологической обстановки.

Ключевые слова: пожарная безопасность, населенный пункт, цифровые технологии, онлайн-курс, система управления, компоненты, обучение, подготовка, население.

Введение

В современном мире, особенно с учетом происходящих событий, развивающихся на фоне эпидемиологической обстановки с несоизмеримыми социально-экономическими потерями, состояние общества (социума) таково, что на вопросы защищенности и безопасности требуются незамедлительно-обоснованные и аргументированные ответы. От того, насколько грамотно и эффективно разработаны механизмы управления процессами в системе и их теоретическая и методологическая основа, будет зависеть состояние граждан, уровень защищенности, экономика и, как следствие, устойчивое развитие страны.

Как свидетельствуют статистические данные [1] (рис.1), подавляющее количество пожаров в Российской Федерации сосредоточено в муниципальных образованиях загородной или сельской местности. Хуже всего ситуация с пожарами обстоит в удаленных жилых участках

территорий, которые практически «оторваны от цивилизации». Высокие пожарные риски в сельских поселениях могут быть обусловлены различными причинами: от низкой степени огнестойкости жилья, недостатка водоснабжения, труднодоступности поселений, неправильного использования и эксплуатации печей и электрооборудования до низкого уровня культуры безопасности и социальной ответственности граждан поселения [1,2].

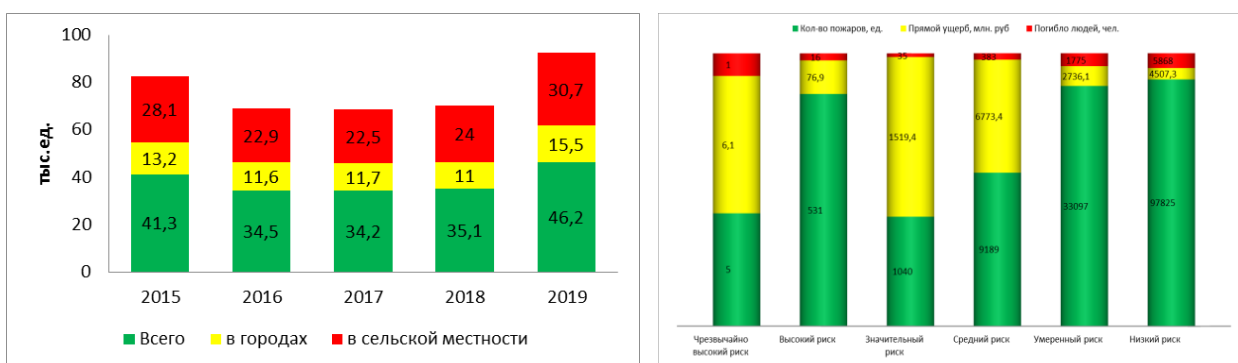


Рис. 1. – Анализ оперативной обстановки с пожарами:

а – динамика общего количества уничтоженных зданий и сооружений

б – динамика общих значений показателей обстановки с пожарами по категориям риска

На сегодняшний день со стороны государства большое внимание уделяется системе подготовки (обучения) населения сельских территорий в решении вопросов обеспечения пожарной безопасности [2]. Отдельно стоит выделить «старост» сельских поселений. В докладе заместителя руководителя чрезвычайного ведомства было отмечено, что задачи старост комплексны и обширны. Старосты должны быть обучены и готовы ко всем угрозам. От действий старост, зависит безопасность всех жителей населенных пунктов. Возрождение и активное развитие института старост на муниципальном уровне позволят компенсировать предупредительную и

профилактическую работу с населением, оперативное доведение информации до органов повседневного управления силами и средствами пожарно-спасательных подразделений и, как следствие, быстрое реагирование на оперативные события.

Безусловно, подготовленный или обученный староста может решить ряд проблем, имеющих в населенном пункте, развитие которых, если не контролировать, может привести к социальной напряженности или крупномасштабным чрезвычайным ситуациям. Обученные старосты могут стать неотъемлемым и важным звеном обеспечения безопасности всего региона. Данные мероприятия становятся особенно важными при планировании оперативных действий. Поэтому, своевременное и качественное обучение старост основам управления действиями по борьбе с пожарами – это залог обеспечения пожарной безопасности в населенном пункте, особенно для сложных и труднодоступных, с точки зрения оперативного реагирования, населённых пунктов, находящихся в пожароопасной зоне региона.

Ежегодно система подготовки МЧС России обучает более 50 тысяч специалистов различного уровня. Высшие учебные заведения МЧС России являются методическим центром по реализации образовательных программ в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.

Методы исследования

Перспективное направление развития системы подготовки населения - модернизация современных образовательных технологий, инструментом которых является разработка и применение цифровых онлайн курсов. Востребованность такого подхода обучения связана с доступностью образования. Возможность освоения обучающих курсов независимо от места нахождения обучающегося позволяют решать такие задачи особенно в

период нестабильной эпидемиологической обстановки. Сочетание электронного обучения с сетевым форматом взаимодействия образовательных учреждений открывает возможности по формированию индивидуальных образовательных траекторий.

Для реализации технологии цифровых онлайн - курсов на базе электронной информационно-образовательной среды университета МЧС была запущена образовательная медиа-платформа «Emercourse» [3,4].

В «Emercourse» созданы условия для системного повышения качества и расширения возможностей обучения слушателей разных уровней за счет реализации и развития цифрового образовательного пространства. «Emercourse» может быть использован как инструмент реализации государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности. В данном контексте современная образовательная технология цифровых онлайн - курсов позволит усовершенствовать систему подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, разработать и внедрить современные методики и технические средства обучения [5,6].

Функциональные возможности применения технологии подтверждаются также дидактическими свойствами, такими, как интерактивность, коммуникативность, возможность представления учебных материалов (анимация, аудио, видео и т.д.) средствами мультимедии и автоматизации различных типов учебных работ [7,8]. В цифровом онлайн-курсе обычно выделяют категории, критерии и компонентное наполнение категорий. Цифровые онлайн-курсы содержат всю необходимую документацию учебно-методического комплекса, банк-вопросы различного типа, электронные, учебные научные, практические, нормативные издания, методические материалы и т.д.[9].

Многочисленные исследования в области образовательных технологий сходятся на том, что в основе применения цифровых образовательных технологий в решении задач управления лежит тщательно спроектированный и спланированный образовательный процесс в электронной системе, поддерживаемый методически обоснованной и целенаправленной последовательностью учебно-методических материалов, которые обеспечивают достижение результатов обучения в цифровом формате. Наиболее полно варианты цифрового подхода в обучении отражены в [10]. Авторами предложены девять основных параметров, которые необходимо учитывать при формировании курса: модель обучения, темп освоения, количество обучающихся, педагогическая технология, цель оценивания в курсе, роль преподавателя, роль обучаемых, синхронизация взаимодействия, обратная связь.

В сложившейся ситуации, связанной с высоким риском заражения COVID-19, единственно возможным и адекватным ответом образовательных учреждений на внешний вызов было применение цифровых образовательных технологий.

Результаты исследования

Такие возможности цифровых инструментов поспособствовали идее создания модели поэтапного формирования организации обучения граждан сельских населенных пунктов на основе цифровых образовательных технологий.

Разработанные модели можно использовать в различных аспектах управления пожароопасными событиями: это поможет пожарным подразделениям сосредоточить все силы в зонах повышенного риска, а во время пожара спланировать стратегию борьбы с пожаром, что позволит пожарным правильно провести боевое развёртывание, чтобы оставаться в безопасности.

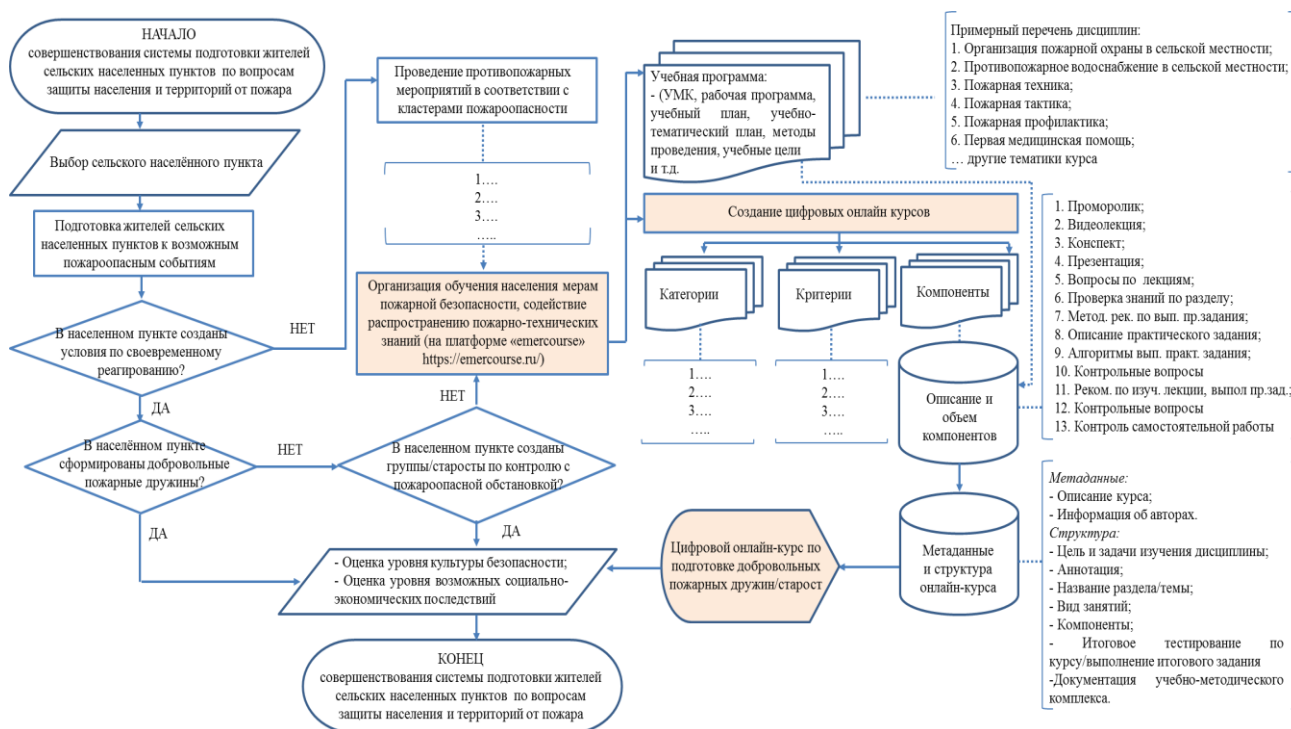


Рис. 1. – Алгоритм модели организации обучения граждан сельских населенных пунктов на основе цифровых образовательных технологий

На рис.2 представлен алгоритм реализации модели, на первой этапе которого необходимо:

- выделить область исследования (т.е. населённый пункт, со сложной противопожарной обстановкой);
- провести анализ факторов, влияющих на среду, в которой проявляются закономерности развития пожара;
- оценить возможности населенного пункта по своевременному реагированию пожарных подразделений;
- выделить условия, при которых можно предотвратить развитие пожароопасных событий на заданной территории;
- оценить уровень культуры безопасности и социальной ответственности граждан сельского населенного пункта, путем проведения анкетирования.

На втором этапе следует:

- оценить коммуникационные и информационные возможности населенного пункта (доступ к интернету, наличие персонального компьютера, мобильный телефон с возможности выхода в интернет и т.д.);
- определить старосту, ответственного за организацию и последующее управление учебным процессом на рассматриваемой территории;
- выделить и сформировать целевую аудиторию, из наиболее подготовленных жителей населённого пункта;
- организовать своевременный выход целевой аудитории в эфир.

На третьем этапе необходимо:

- актуализировать учебно-методические комплексы, рабочие программы, учебные планы, учебно-тематические планы с учетом изменений нормативно-технических документов;
- определить перечень дисциплин (например, организация пожарной охраны в сельских населённых пунктах, противопожарное водоснабжение, пожарная тактика и проведение аварийно-спасательных работ, пожарная техника, оказание первой медицинской помощи и т.д.).

На четвертом этапе следует:

- установить критерии, на основании которых будут созданы цифровые онлайн - курсы по подготовке граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами;
 - выделить компоненты, которые будут включены в создаваемый цифровой онлайн - курс по подготовке граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами (проморолик, видеолекции, конспект, презентация, вопросы по лекционному материалу, проверка знаний по разделам дисциплин, методические рекомендации по выполнению практического задания, описание практического задания, алгоритмы выполнения практического задания, контрольные вопросы, рекомендации по
-

изучению лекционного материала, выполнению практических заданий, контрольные вопросы, контроль самостоятельной работы и т.д.)

- дать описание компонента, который будет включен в создаваемый цифровой онлайн - курс по подготовке граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами;

- определить объем компонентов, которые будут включены в создаваемый цифровой онлайн - курс по подготовке граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами;

- внести метаданные в создаваемый цифровой онлайн - курс по подготовке граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами (описание цифровой онлайн - курс по подготовке граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами, информация об авторах);

- разработать структуру создаваемого цифрового онлайн- курса по подготовке граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами (цель и задачи изучения дисциплины, аннотация, название разделов и тем, вид занятий, компоненты, итоговое тестирование по курсу/выполнение итогового задания, документация учебно-методических комплексов).

На пятом этапе необходимо:

- организовать обучение в населённом пункте, со сложной противопожарной обстановкой путем применения цифрового онлайн - курса по подготовке граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами;

- оценить уровень культуры безопасности и социальной ответственности граждан сельского населенного пункта;

- оценить эффект от апробированных результатов исследования.

Любая образовательная технология – это воплощение определенной стратегии. В данном случае, применение цифровых технологий позволяют объединить совокупности средств и методов обучения, дидактические

аспекты развития обучающихся и дать возможность успешно реализовывать поставленные цели практико-ориентированного характера (рис.3).

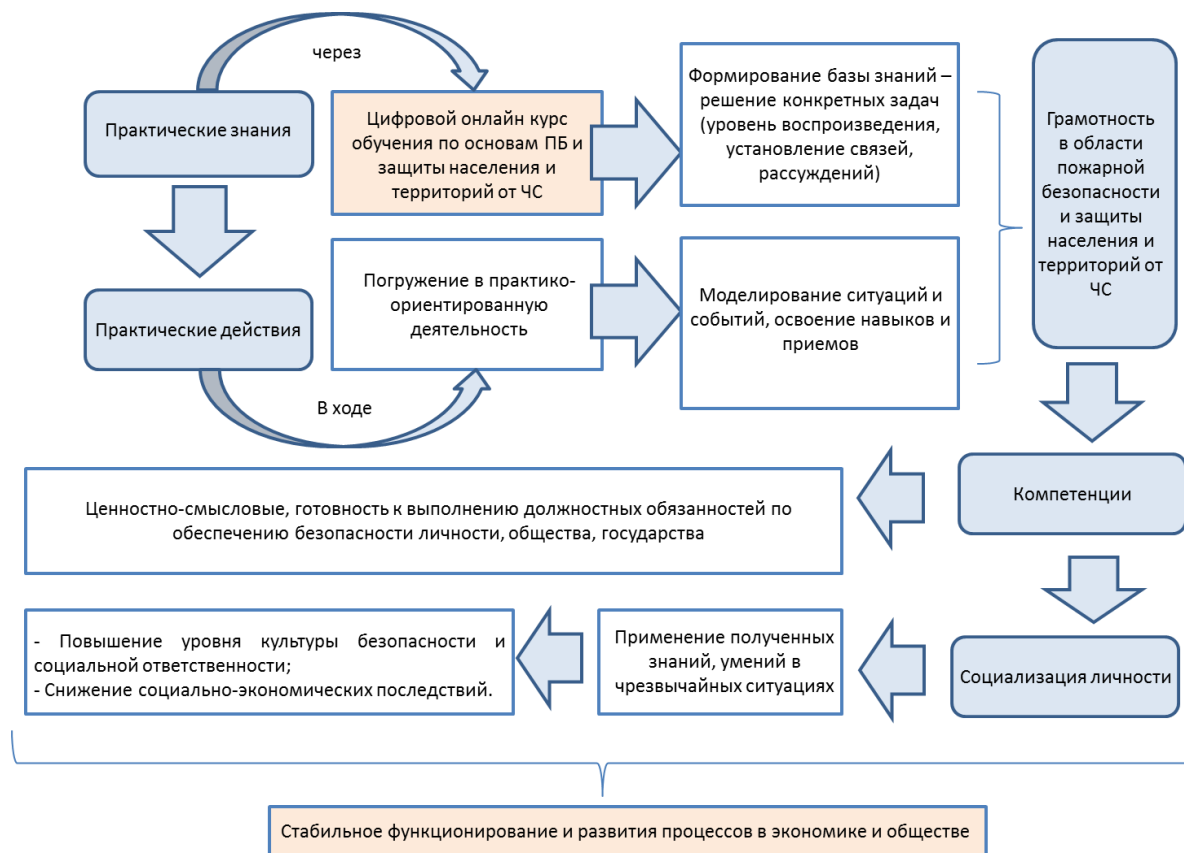


Рис.3 – Модель образовательного процесса на основе практико-ориентированного подхода

Реализация «цифрового» подхода способствует совершенствованию существующих образовательных программ и технологий создания условий по подготовке граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами, готовности к профессиональной деятельности в современных условиях. Обученные жители сельских населенных пунктов, способные применять в практической деятельности приобретенные компетенции, будет являться одним из основных результатов управления чрезвычайными ситуациями.

Использование цифровых возможностей образовательного процесса по подготовке граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами позволит создать такое пространство, в котором теоретическая база станет

воплощением надежного механизма управления пожароопасными событиями, особенно в сложных или проблемно-ориентированных системах.

Заключение

Таким образом, через цифровой онлайн-курс обучения по подготовке граждан сельских населенных пунктов к борьбе с пожарами и в ходе погружения в практико-ориентированную деятельность можно будет повысить уровень культуры безопасности и социальной ответственности в населенных пунктах со сложной пожароопасной обстановкой, снизить социально-экономические последствия от возможного развития пожароопасных событий, а также снизить затраты по командированию населения на практические занятия в образовательные организации, что делает становится особенно актуальным в период нестабильной эпидемиологической обстановки.

Литература

1. Гордиенко Д.М. Пожары и пожарная безопасность: Статистический сборник. М.: ВНИИПО, 2020. 82 с.
2. Официальный сайт МЧС России: URL:mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/4193109
3. Лебедев А.Ю., Петраков В.В., Шилов А.Г. Открытые образовательные ресурсы Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России: перспективы развития. Вестник Воронежского института ГПС МЧС России, 2016, № 2. С 43-48.
4. Лебедев А.Ю. Крупкин А.В., Шилов А.Г. Подготовительные курсы в онлайн-формате: опыт реализации в системе подготовки кадров МЧС России. Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества. 2019, № 2. С. 37-40.



5. Морозова О.Н. Информационные технологии как средство повышения качества обучения магистров. Инженерный вестник Дона, 2017, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2017/4114

6. Локонова Е.Л., Железнякова А.В., Зарочинцева И.В. Системный анализ особенностей социализации студентов технического института в условиях трансформационного кризиса. Инженерный вестник Дона, 2017, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2017/4141.

7. Means B., Bakia M., Murphy R. Learning Online: What Research Tells Us about Whether, When and How. New York: Routledge, 2014. 123 p.

8. Fil O.A. Project Cost Management. Materials of the XI International scientific and practical conference, Trends of modern science, 2015. Volume 5. Economic science. Sheffield. Science and education pp.92-96.

9. Горева О.М., Осипова Л.Б. Дистанционное обучение в вузе: модели и технологии. Современные проблемы науки и образования. 2014, № 5. URL: science-education.ru/119-14612

10. Домрачев В.Г. Дистанционное обучение: возможности и перспективы. Высшее образование в России. 1994, № 3. С. 10-12.

References

1. Gordienko D.M. Pozhary` i pozharnaya bezopasnost`: Statisticheskij sbornik. [Fires and fire safety: Statistical compilation]. M.: VNIPO, 2020. 82 p.

2. Oficial`ny`j sajt MChS Rossii [The official website of the EMERCOM of Russia]: URL: mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/4193109

3. Lebedev A.Yu., Petrakov V.V., Shilov A.G. Vestnik Voronezhskogo instituta GPS MChS Rossii, 2016, № 2. Pp. 43-48.

4. Lebedev A.Yu. Krupkin A.V., Shilov A.G. Psixologo-pedagogicheskie problemy` bezopasnosti cheloveka i obshhestva. 2019, № 2. pp. 37-40.



5. Morozova O.N. Inzhenernyj vestnik Dona, 2017, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2017/4114
6. Lokonova E.L., Zheleznyakova A.V., Zarochinceva I.V. Inzhenernyj vestnik Dona, 2017, №2. ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2017/4141.
7. Means B., Bakia M., Murphy R. Learning Online: What Research Tells Us about Whether, When and How. New York: Routledge, 2014. 123 p.
8. Fil O.A. Project Cost Management. Materials of the XI International scientific and practical conference, Trends of modern science, 2015. Volume 5. Economic science. Sheffield. Science and education pp.92-96.
9. Goreva O.M., Osipova L.B. Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. 2014, № 5. URL: science-education.ru/119-14612
10. Domrachev V.G. Vysshее образование v Rossii. 1994, № 3. pp. 10-12.