

# **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОЦЕДУРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА НА ОБЪЕКТАХ СУДОРЕМОНТНОГО КОМПЛЕКСА**

**А.А. Грешных, кандидат юридических наук, доктор педагогических наук,  
профессор, заслуженный работн**

**Т.А. Бобровская.**

**Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России**

Представлена структура профессионально-деятельностного проектирования, для формирования профессиональных компетенций специалиста пожарно-спасательного профиля в области технологического аудита при осуществлении профессиональных задач на объектах судоремонтного комплекса.

*Ключевые слова:* технологический аудит, пожарный аудит, пожарная безопасность, специалист, профессиональные компетенции, методическое обеспечение, профессионально-деятельностное проектирование

## **PROFESSIONAL ACTIVITY-DESIGN IN THE STUDY OF THE TECHNOLOGICAL AUDIT PROCEDURES AT THE FACILITIES OF THE SHIP REPAIR COMPLEX**

A.A. Greshnih; T.A. Bobrovskaya. Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia

The article presents the structure-activity of professional design, for the formation professional competencies fire-rescue specialist profile in technological audit the implementation of professional tasks at the facilities of the ship repair industry.

*Keywords:* technology audit, audit of the fire, fire safety, specialist, professional competence, methodical support, professional design-activity

В условиях развития судостроения и водной транспортной инфраструктуры России изучение особенностей профилактической работы на объектах транспорта является актуальной для вузов МЧС России.

Введение компетенций в нормативную и практическую составляющую образования позволяет решать проблему владения набором теоретических знаний для решения конкретных процедур и задач необходимого уровня производственной и пожарной безопасности.

Компетентностный подход предполагает не только усвоение учащимся отдельных друг от друга знаний и умений в области пожарной безопасности, но и овладение ими в комплексе. В связи с этим меняется система обучения. В основе отбора и конструирования методов обучения по пожарной безопасности лежит структура соответствующих компетенций и функций, которые они выполняют в образовании [1]. Не существует единого согласованного перечня профессиональных компетенций. Поскольку профессиональные компетенции обучающихся в образовательных организациях высшего профессионального образования МЧС России предполагают успешное решение задач по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с целями, стоящими перед обществом, высоким уровнем мотивации профессиональной деятельности и полученными знаниями и умениями.

При подготовке специалистов пожарно-спасательного профиля в вузах МЧС России необходимо формирование основных знаний, которыми должен обладать специалист в области пожарной безопасности, к ним относятся:

1. Законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации, методические материалы.

2. Методы мониторинга пожарной безопасности.
3. Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям пожарной безопасности, действующие правила и нормативы.
4. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области пожарной безопасности.
5. Производственная и организационная структура предприятия и перспективы его развития.
6. Мероприятия, направленные на предотвращение пожара на предприятии, а также технику, способы и приемы обеспечения пожарной безопасности.
7. Методы изучения и проектирования трудовых процессов, использования рабочего времени, определения экономической эффективности мероприятий по совершенствованию организации труда, оценки уровня организации труда, производства и управления.
8. Основные технологические процессы производства продукции предприятия.
9. Организация работы по пожарной безопасности.
10. Особенности эксплуатации пожароопасного оборудования, применяемого на предприятии.
11. Правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям пожаробезопасного ведения работ [2].

Одним из необходимых направлений подготовки специалистов пожарно-спасательного профиля является изучение особенностей обеспечения пожарной безопасности на объектах транспорта – наиболее распространенных и опасных объектах возникновения и тушения пожара. Отдельными и наиболее сложными объектами такого рода являются объекты судоремонтного комплекса.

Объекты транспорта характеризуются повышенной пожарной опасностью. В частности, пожарная опасность промышленных или гражданских объектов судоремонтного комплекса (здания, сооружения, технологические установки, транспортные устройства и др.) определяется возможностью возникновения и развития пожара, а также его последствиями, определяемыми опасными для людей факторами и нанесенным материальным ущербом.

Одним из способов обеспечения пожарной безопасности на объектах судоремонтного комплекса является внедрение пожарного аудита как элемента процедуры технологического аудита. При осуществлении технологического аудита необходимо обеспечить безопасность объекта защиты от пожара путем подбора оптимальных соотношений между материальными вложениями на внедрение инженерно-технических решений и выполнением соответствующих требований технического регламента, федеральных законов Российской Федерации, нормативно-правовых актов и методических рекомендаций. Известно, что, некоторые средства обеспечения пожарной безопасности (системы автоматического пожаротушения, системы дымоудаления) требуют достаточно больших материальных вложений, поэтому есть смысл оптимизировать внедрение данных инженерно-технических решений путем проведения пожарного аудита, выполнив при этом менее затратные мероприятия обеспечения пожарной безопасности.

В настоящее время существует менее жесткое регулирование контроля состояния пожарной безопасности со стороны органов МЧС России в сторону снижения нагрузки на предприятия. Сотрудники надзорных органов МЧС России проводят оценку соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности при проведении мероприятий по контролю в соответствии с положениями Постановления Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2012 г. № 290 «О федеральном государственном надзоре». В ст. 144 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», вступившего в силу 1 марта 2009 г., установлены формы подтверждения требований пожарной безопасности: аккредитации, независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности), государственного пожарного надзора, декларирования пожарной безопасности, исследований (испытаний), подтверждения соответствия объектов защиты (продукции), приемки и ввода в эксплуатацию объектов защиты (продукции), а также систем пожарной безопасности, производственного контроля, экспертизы [3].

Для обеспечения качественного образовательного процесса по изучению пожарной безопасности при проведении технологического аудита, для обучающихся в вузах МЧС России могут быть выделены наиболее важные блоки компетенций:

*Проектно-конструкторская:*

- способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по пожарной безопасности для судостроения;
- способность прогнозировать, определять зоны повышенного пожарного риска и зоны повышенного загрязнения в условиях возникновения пожара на объектах судоремонтного комплекса.

*Сервисно-эксплуатационная:*

- способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия по защите человека от опасных факторов пожара в условиях возникновения пожара на производственных участках, в замкнутых пространствах, а также при тушении пожаров на объектах судоремонтного комплекса;
- способность к реализации новых методов повышения технической надежности и устойчивости работы пожарно-технического вооружения и оборудования, первичных средств пожаротушения, систем пожаротушения при функционировании объектов судоремонтной отрасли.

*Научно-исследовательская:*

- способность ориентироваться в полном спектре научных проблем, связанных с обеспечением безопасности на объектах судоремонтного комплекса;
- способность анализировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач в области пожарной безопасности при осуществлении технологического аудита.

*Организационно-управленческая:*

- способность руководить надзорно-профилактической деятельностью при обеспечении пожарной безопасности на объектах судоремонтного комплекса;
- способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок по пожарной безопасности.

*Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская:*

- умение анализировать и оценивать потенциальную пожарную опасность на объектах судоремонтного комплекса для персонала и участников тушения пожара;
- способность проводить экспертизу пожарной безопасности технических проектов, производств, предприятий судоремонтного комплекса.

Проанализировав вышеперечисленные компетенции, функциональные обязанности специалистов в области обеспечения пожарной безопасности, требования нормативных правовых актов Российской Федерации, считаем, что в блок профессиональных компетенций может быть введена нормативная компетенция, составляющими которой могут быть способности:

- к эффективному поиску информации;
- пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам пожарной безопасности;
- применять нормативно-правовые акты, регламентирующие пожарную безопасность;
- организовывать разработку нормативных документов, регламентирующих деятельность службы [4–6].

Образовательный процесс должен обеспечивать эффективность и привлекательность обучения:

- для учащихся (в виде наличия вариативных мест практической деятельности);
- для преподавателей (в виде возможности актуализации содержания своей работы, а также высвобождения времени для занятия конструкторской и методической деятельностью);
- система практикоориентированного обучения предполагает пересмотр существующего учебного процесса, задавая новые требования к его содержанию [7].

На каждом этапе проектирования формируется определенный блок компетенций (табл.).

**Таблица. Этапы профессионально-деятельного проектирования и формируемые профессиональные компетенции при осуществлении технологического аудита на объектах судоремонтного комплекса**

| <b>Этапы проектирования</b>  | <b>Формируемые профессиональные компетенции</b>                                 |
|--|---|
| Постановка цели  | – нормативная<br>– информационная<br>– аналитическая                            |
| Формулировка технического задания  | – нормативная<br>– информационная   |
| Анализ нормативной правовой базы, в том числе зарубежной НПБ   | – нормативная<br>– информационная   |
| Анализ потенциально опасных факторов   | – нормативная<br>– аналитическая<br>– надзорная<br>– исследовательская          |
| Влияние опасных факторов на человека и природу   | – нормативная<br>– аналитическая<br>– исследовательская                         |
| Методика оценки факторов при осуществлении технологического аудита на судоремонтном комплексе                          | – экспериментальная<br>– аналитическая<br>– надзорная                           |
| Формирование критериев оценки выявленных факторов при осуществлении технологического аудита на судоремонтном комплексе | – нормативная<br>– экспертная   |
| Мониторинг опасных факторов при осуществлении технологического аудита на судоремонтном комплексе                       | – аналитическая<br>– исследовательская<br>– информационная<br>– организационная |
| Сравнительный анализ с нормативными данными, в том числе и зарубежный опыт   | – нормативная<br>– информационная<br>– аналитическая                            |
| Разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности   | – нормативная<br>– конструкторская<br>– управленческая<br>– организационная     |
| Процедура контроля   | – контрольно-надзорная<br>– управленческая                                      |

Образовательная программа при подготовке специалистов в области обеспечения пожарной безопасности должна располагать материально-технической базой для проведения лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, соответственно методическо-технологическое обеспечение должно включать в себя:

- кабинет специализированной справочной и нормативно-технической литературы, которая содержит: постановления Правительства Российской Федерации, федеральные законы Российской Федерации, методические рекомендации, приказы МЧС России и др.;

- техническую и справочную литературу, содержащую методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности;

- лаборатории для выполнения автоматизированного проектирования, контроля и мониторинга пожарной безопасности, систем и средств обеспечения пожарной безопасности, методов и средств защиты человека и окружающей среды;

- лабораторию с макетами судоремонтных зданий, сооружений с технологическим оборудованием и их устойчивостью при пожаре;

- лабораторию пожарной безопасности технологических процессов и производств

судоремонтного комплекса;

– компьютерные классы, оснащенные современной компьютерной и оргтехникой со входом в глобальную и локальную сеть, оснащенными современными программными продуктами по экспертной оценке рисков, оптимизации мероприятий по их снижению, предназначенными для выполнения расчетов и содержащими имитационные модели развития пожароопасных ситуаций, технологические карты производственных цехов и вспомогательных участков объектов судоремонтного комплекса.

В результате освоения темы, обучающиеся готовят отчет с освещением следующих вопросов (рис.).

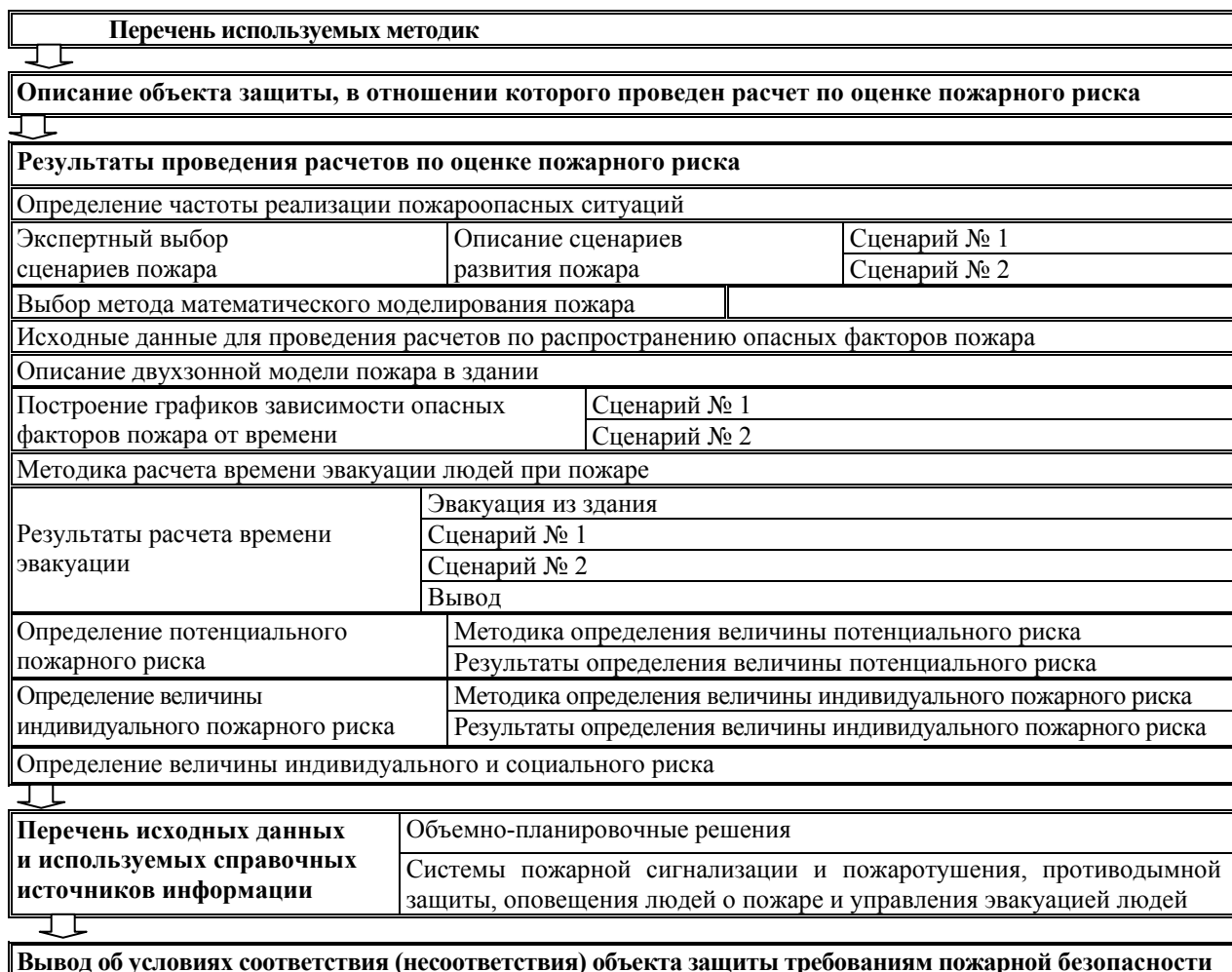


Рис. Результаты пожарного аудита как элемента процедуры технологического аудита

Таким образом, профессионально-деятельностное проектирование при изучении процедуры технологического аудита при подготовке специалистов пожарно-спасательного профиля, должно включать:

- методологические элементы освоения блоков компетенций (проектно-конструкторскую, сервисно-эксплуатационную, научно-исследовательскую, организационно-управленческую, экспертную, надзорную и инспекционно-аудиторскую);
- доступ к материально-техническому обеспечению;
- использование современных лицензированных программных комплексов для имитации модели развития пожароопасных ситуаций и экспертной оценке рисков; макетов судоремонтных зданий с технологическим оборудованием; технологических карт производственных цехов и вспомогательных участков, нормативно-правовой базы, технической и справочной литературы, содержащей методики определения расчетных величин пожарного риска, для получения всесторонней информации по обеспечению

пожарной безопасности на объектах судоремонтного комплекса. Профессионально-деятельностное проектирование повысит мотивацию при изучении технологического аудита, обеспечит проработку проекта, с позиции обеспечения пожарной безопасности и предотвращения аварийных и чрезвычайных ситуаций, что позволит поэтапно и логично сформировать единое представление осваиваемых знаний и творческие способности обучающихся.

Внедрение перспективных методов обучения позволит повысить уровень формирования компетенции специалистов пожарно-спасательного профиля для решения профилактических задач на объектах судоремонтного комплекса.

### **Литература**

1. Буглаев В., Лагереv В. Концепция гуманитарно-технической подготовки выпускников инженерного вуза // Высшее образование в России. 1996. №. 1. С. 89–92.

2. Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 280705 «Пожарная безопасность» (квалификация (степень) «специалист»): Приказ Министерства образования и науки Рос. Федерации от 14 янв. 2011 г. № 12 // Собр. законодательства Рос. Федерации 11 февр. 2013 г. № 6. Ст. 574.

3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федер. закон Рос. Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации 2008 . № 30.

4. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах: Приказ МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404 // Пожарная безопасность. 2009. № 3.

5. Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности: Приказ МЧС России от 28 июня 2012 г. № 375. М.: ЗАО «Науч.-техн. центр исслед. проблем промыш. безопасн.», 2012. Сер. 19. Вып. 4.

6. Административный регламент Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по исполнению государственной функции по надзору за выполнением федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями, а также должностными лицами и гражданами обязательных требований пожарной безопасности: Приказ МЧС России от 1 окт. 2007 г. № 517 // Собр. законодательства Рос. Федерации: с изм. и допол. в ред. приказов МЧС России от 14 нояб. 2008 г. № 688, от 22 марта 2010 г. № 122.

7. Назаров А.Г., Данилина Н.Е., Горина Л.Н. Профессиональные компетентности специалиста в области экологической и пожарной безопасности // Известия Самарского науч. центра РАН. 2012. Т. 14. № 2–4.