

**Общество с ограниченной ответственностью  
Центр профессионального менеджмента  
АКАДЕМИЯ БИЗНЕСА**

«УТВЕРЖДЕНО»  
Приказом генерального директора  
ООО ЦПМ «Академия Бизнеса»  
от 01 января 2017г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**«Техносферная безопасность»**

**Цель программы:** Профессиональная переподготовка руководителей и специалистов в области охраны труда, обеспечения промышленной безопасности технологических процессов и производств в нормальных условиях и в условиях чрезвычайной ситуации

**Категория слушателей:** лиц, не имеющих профильного образования по направлению подготовки «Техносферная безопасность», на которых возложены обязанности организации работы по охране труда, по обеспечению безопасности на производстве, промышленной безопасности, пожарной безопасности, экологической безопасности

**Рекомендуемый срок обучения:** 400 часов

**Форма обучения:** Очно-заочная (с применением дистанционных образовательных технологий)

**Продолжительность обучения:** 10 недель

**Документ об образовании:** Диплом о профессиональной переподготовке

Учебно-тематический план по программе профессиональной переподготовки:

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>400 ак.часов</b>
<b>1.</b>	<b>Физиология человека</b>	<b>32</b>
1.1.	Введение в физиологию	3
1.2.	Клетки. Ткани. Организм как единое целое	2
1.3.	Физиология нервной системы	2
1.4.	Сенсорные (аффертные) системы	3
1.5.	Физиология нервно-мышечного аппарата	2
1.6.	Физиология кроветворения	1
1.7.	Физиология кровообращения	2
1.8.	Физиология дыхания	2
1.9.	Физиология пищеварения	2
1.10.	Обмен веществ и энергии	2
1.11.	Теплообмен	2
1.12.	Физиология выделения	2
1.13.	Внутренняя секреция	3
1.14.	Физиология труда	4
<b>2.</b>	<b>Медико-биологические основы</b>	<b>20</b>
2.1.	Взаимосвязь человека со средой обитания	4
2.2.	Токсикология. Основные определения	5
2.3.	Гигиеническое регламентирование химических веществ в окружающей среде	6
2.4.	Оценка воздействия опасных и производственных факторов на организм человека	5

<b>3.</b>	<b>Надежность технических систем и техногенный риск</b>	<b>32</b>
3.1.	Основные понятия надежности технических систем	2
3.2.	Показатели надежности технических систем	2
3.3.	Математические зависимости для оценки надежности	2
3.4.	Модели распределений, используемых в теории надежности	4
3.5.	Причины потери работоспособности технического объекта	4
3.6.	Основные характеристики надежности элементов и систем	3
3.7.	Расчет показателей надежности технических систем	5
3.8.	Логико-графические методов анализа надежности и риска	4
3.9.	Методы обеспечения надежности сложных систем	3
3.10.	Основные теории и практики техногенного риска	3
<b>4.</b>	<b>Управление техносферной безопасностью</b>	<b>24</b>
4.1.	Основы управления техносферной безопасностью	6
4.2.	Управление экологической безопасностью	6
4.3.	Управление ГОЧС	4
4.4.	Управление охраной труда	7
<b>5.</b>	<b>Производственная безопасность: теория и организация производственной безопасности</b>	<b>24</b>
5.1.	Опасности производственных объектов	12
5.2.	Основы обеспечения безопасности производств	12
<b>6.</b>	<b>Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности</b>	<b>25</b>
6.1.	Основные закономерности и принципы развития экологических систем	5
6.2.	Мониторинг безопасности жизнедеятельности	5
6.3.	Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем	5
6.4.	Специальные методы расчетов количества загрязняющих веществ, поступающих в экологические системы	5
6.5.	Основы эколого-экономической экспертизы	5
<b>7.</b>	<b>Производственная санитария и гигиена труда</b>	<b>25</b>
7.1.	Общие сведения о санитарии и гигиене труда	3
7.2.	Физиология труда	5
7.3.	Микроклимат производственных помещений	3
7.4.	Вредные вещества в промышленности	5
7.5.	Защита от источников тепловых излучений	4
7.6.	Промышленная вентиляция и кондиционирование	2
7.7.	Очистка воздуха от вредных веществ	3
<b>8.</b>	<b>Охрана труда</b>	<b>50</b>
8.1.	Нормы трудового права и правовые основы охраны труда	5
8.2.	Государственное регулирование охраны труда	4
8.3.	Управление охраной труда в организации	6
8.4.	Вредные и опасные производственные факторы	5
8.5.	Аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификации работ по охране труда	3
8.6.	Требования безопасности работ	4
8.7.	Пожарная безопасность	5
8.8.	Средства индивидуальной и коллективной защиты	5
8.9.	Несчастные случаи на производстве, профессиональные заболевания	5
8.10.	Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний	3
8.11.	Первая медицинская помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве	5
<b>9.</b>	<b>Учет профзаболеваний и выявление несчастных случаев на предприятии</b>	<b>38</b>
9.1.	Экономический ущерб от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний как основа повышения мотивации работодателя	12
9.2.	Мотивация предотвращения несчастных случаев на производстве упущенной	13

	выгодой	
9.3.	Влияние фонда социального страхования на повышение мотивации предотвращения несчастных случаев и профзаболеваний	13
<b>10.</b>	<b>Промышленная безопасность на опасных производственных объектах</b>	<b>52</b>
10.1.	Состояние промышленной безопасности на опасных производственных объектах	1
10.2.	Основы регулирования процессов обеспечения безопасных условий работы в строительстве	2
10.3.	Федеральный орган, уполномоченный в области промышленной безопасности	2
10.4.	Требования промышленной безопасности при функционировании опасного производства	3
10.5.	Идентификация опасных производственных объектов	3
10.6.	Регистрация опасных производственных объектов	2
10.7.	Лицензирование в области промышленной безопасности	2
10.8.	Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах	4
10.9.	Экспертиза промышленной безопасности	4
10.10.	Декларирование промышленной безопасности	2
10.11.	Аттестация работников, эксплуатирующих опасные производственные объекты	5
10.12.	Соблюдение требований промышленной безопасности на производстве	3
10.13.	Расследование аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах	5
10.14.	Страхование ответственности за причинение вреда	3
10.15.	Ответственность за нарушение требований промышленной	3
10.16.	Аварийно-спасательные службы и формирование по ликвидации аварий на опасных производственных объектах	4
10.17.	Расчет зон ЧС техногенного характера	2
10.18.	Оценка ущерба от аварий на опасных производственных	2
<b>11.</b>	<b>Электробезопасность</b>	<b>30</b>
11.1.	Действие электрического тока на организм человека	5
11.2.	Первая помощь	5
11.3.	Электробезопасность электроустановок	5
11.4.	Расчет параметров электробезопасности электроустановок	4
11.5.	Элементы защитного оборудования	3
11.6.	Защитное заземление и зануление	3
11.7.	Средства защиты	5
<b>12.</b>	<b>Пожарная безопасность</b>	<b>42</b>
12.1.	Экономические и социальные вопросы проблемы пожарной безопасности	7
12.2.	Направления стабилизации оперативной обстановки с пожарами	5
12.3.	Законодательное и нормативное правовое обеспечение стабилизации оперативной обстановки с пожарами	5
12.4.	Задачи, структура и перспективы развития государственной противопожарной службы	5
12.5.	Особенности осуществления государственного пожарного надзора в современных условиях	6
12.6.	Пожарная автоматика. Состояние вопроса и перспективы развития	5
12.7.	Уголовно-процессуальное и административное расследование происшествий, связанных с пожарами	7
<b>13.</b>	<b>Экзамен (тестирование)</b>	<b>6</b>
	<b>Итого часов:</b>	<b>400</b>

### **Часть 1. Физиология человека**

В первой части УМК рассмотрен широкий круг вопросов физиологии человека. Изложение текста сопровождается рисунками. Большое внимание уделено сенсорным системам, системам дыхания, кроветворения, кровообращения, обмена веществ, энергии и теплообмена. Рассмотрены вопросы, связанные с изменениями в системах организма человека в результате выполнения трудовой деятельности.

### **Часть 2. Медико-биологические основы**

Во 2 части УМК рассматриваются основные виды воздействия опасных и вредных производственных факторов и влияние их на человека. Приводятся основные методы оценки влияния химических веществ, параметры токсикометрии, которые необходимы для контроля производственных условий, основы нормирования как физических, так и химических факторов, основные виды профессиональных заболеваний.

### **Часть 3. Надежность технических систем и техногенный риск**

В данной части УМК рассмотрена концепция надежности технических систем и производственной безопасности как составной части техногенной безопасности. Приведены основные термины и определения надежности технических систем, указаны основные опасности технических систем, обоснована актуальность проблемы безопасности с точки зрения ее социально-экономической значимости. Рассмотрены основные положения теории надежности технических систем и техногенного риска. Приведены математические формулировки, используемые при оценке и расчете основных свойств и параметров надежности технических объектов, рассмотрены элементы физики отказов, структурные схемы надежности технических систем и их расчет, сформулированы основные методы повышения надежности и примеры использования теории надежности для оценки безопасности систем.

### **Часть 4. Управление техносферной безопасностью**

Данная часть УМК содержит учебный материал, соответствующий программам трех дисциплин «Управление техносферной безопасностью», «Надзор и контроль в сфере труда» и «Мониторинг безопасности». В нем есть общий раздел «Правовые основы охраны труда, промышленной и экологической безопасности» и разделы, соответствующие по названию и содержанию указанным выше дисциплинам.

Все разделы пособия написаны с учетом положений, законов и иных нормативных правовых актов в сфере труда, промышленной и экологической безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях.

### **Часть 5. Производственная безопасность: теория и организация производственной безопасности**

В данной части изложены основные вопросы производственной безопасности в соответствии с требованиями профессиональных компетенций специалиста в области техносферной безопасности. В первой части учебного пособия приводится идентификация и методы оценки основных опасностей различных производств. Даны основы категорирования и принципы декларирования опасных производственных процессов и объектов. Рассмотрены общие принципы обеспечения безопасности производств на стадиях проектирования, разработки и эксплуатации. Приводятся требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования технических устройств на опасном производственном объекте.

### **Часть 6. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности**

В данной части УМК содержатся основные положения законодательства мониторинга

окружающей среды, классификацию видов мониторинга, основные положения экологической экспертизы. В пособии дается представление об основных закономерностях и принципах развития экологических систем; представлены методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем, специальные методы расчетов количества веществ, поступающих в экологические системы, основы эколого-экономической экспертизы и другие аспекты мониторинга безопасности жизнедеятельности. Важным элементом пособия является рассмотрение мониторинга и экспертизы промышленной безопасности в различных отраслях народного хозяйства.

### **Часть 7. Санитария, гигиена труда на производстве**

В 7 части УМК рассматривается комплекс вопросов, характеризующих проблемы производственной санитарии и гигиены в промышленности, общие сведения о санитарии и гигиене труда, физиология труда, воздействие неблагоприятного микроклимата, вредных веществ на человека, вентиляция, кондиционирование, защита от теплового воздействия и очистка воздуха производственных помещений от вредных примесей, организации оптимального производственного освещения, защите от лазерного излучения, электромагнитных полей и излучений, защите от ионизирующих излучений, рассмотрены вопросы воздействия и защиты от производственной вибрации, шума, а также глава, посвященная проблемам психологии безопасности труда.

### **Часть 8. Охрана труда**

Рассматриваются современные аспекты правового обеспечения охраны труда, вопросы управления, организации, контроля состояния охраны труда, оценки профессиональных рисков, аттестации рабочих мест по условиям труда, сертификации работ по охране труда, пожарной безопасности, расследования, учета и социального страхования от несчастных случаев, оказания первой помощи.

### **Часть 9. Учет профзаболеваний и выявление несчастных случаев на предприятии**

В данной части УМК рассмотрены аспекты повышения мотивации работодателей в создании здоровых и безопасных условий труда. Показано участие в действующем механизме экономической заинтересованности в улучшении условий труда в организациях Фонда социального страхования. Представлены основы расчета ущерба от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Уделено внимание упущенной выгоде организации в результате несчастных случаев.

### **Часть 10. Промышленная безопасность опасных объектов на производстве**

В данной части УМК рассмотрены основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», содержатся характеристики важнейших положений каждой статьи с учетом ссылок на корреспондирующие законы и иные нормативные правовые акты. Определены права и обязанности руководителей и других работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, установлены права должностных лиц федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области промышленной безопасности.

### **Часть 11. Электробезопасность**

В 11 части УМК «Электробезопасность» приведены основные данные по организации безопасной эксплуатации электроустановок, рассматривается действие электрического тока на организм человека, первая помощь пострадавшим от электрического тока. Также рассматриваются элементы защитного оборудования, защитное заземление электроустановок, защитное зануление, средства защиты персонала, вопросы защиты людей от воздействий электромагнитного поля.

## **Часть 12. Пожарная безопасность**

В 12 части УМК «Пожарная безопасность» рассмотрены экономические и социальные аспекты проблем пожарной безопасности, политики государства в области пожарной безопасности, задачи, структура и перспективы развития государственной противопожарной службы, государственного пожарного надзора, современные системы пожарной автоматики и пожаротушения и др.