

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА**  
**Факультет экономики, управления и права**

Рабочая программа учебной дисциплины

**«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

для студентов очно, очно-заочной и заочной форм обучения  
по направлению 38.03.01 «Экономика»  
профиль «Экономика предприятий и организаций»  
(квалификация (степень) «бакалавр»)

*Авторы – составители:*  
*д. филос.н., к.п.н., доцент Алексеенко В.А.,*  
*к.э.н., доцент Гусев*  
*А.К.*

Алексеев Виктор Алексеевич. Гусев Андрей Константинович. Безопасность жизнедеятельности.

Рабочая программа учебной дисциплины. Для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций» (квалификация (степень) «бакалавр»).

Рецензент: Минченкова О.Ю. д.э.н., профессор, профессор кафедры экономических и финансовых дисциплин АНО ВО «Московский гуманитарный университет»

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин АНО ВО «Национальный институт бизнеса»

Протокол №10 от 15.06.2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи учебной дисциплины.....	3
2. Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины.....	4
3. Объем учебной дисциплины и формы учебной работы.....	5
4. Тематический план.....	6
5. Содержание учебной дисциплины.....	8
6. Планы семинарских занятий.....	11
7. Методические указания обучающимся.....	14
8. Словарь основных терминов.....	33
9. Фонд оценочных средств.....	38
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	75
11. Перечень литературы.....	76

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательного стандарта высшего образования к уровню подготовки выпускника по направлению 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций», (квалификация (степень) «бакалавр»).

Учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" - обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего профессионального образования.

Рабочая программа является основным документом, определяющим общее содержание курса.

Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы в модульной структуре ООП: учебная дисциплина включена в дисциплины базовой части Блока 1 ООП (Б 1.Б.4).

Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Цель изучения учебной дисциплины** – ознакомить студентов с теоретическими основами, дать практические навыки в обеспечении личной безопасности и безопасности окружающих людей в повседневной жизни и при выполнении профессиональных задач, способствовать формированию общекультурных (ОК-9) компетенций, позволяющих принимать эффективные решения в области безопасности жизнедеятельности.

**Объект учебной дисциплины** – биологические и технические системы как источники опасности, а именно: человек, коллективы людей, человеческое сообщество, природа, техника, техносфера и ее компоненты (среда производственная, городская, бытовая), среда обитания в целом как совокупность техносферы и социума, характеризующаяся набором физических, химических, биологических, информационных и социальных факторов, оказывающих влияния на условия жизни и здоровье человека.

Изучение объектов как источников опасности осуществляется в составе систем «человек-техносфера», «техносфера-природа», «человек-природа».

**Предметом учебной дисциплины** является изучение окружающей человека среды обитания, взаимодействия человека со средой обитания, взаимовлияние человека и среды обитания с точки зрения обеспечения безопасной жизни и деятельности, методов создания среды обитания допустимого качества.

Ядром содержательной части предметной области является круг опасностей, определяемых физическими полями (потоками энергии), потоками вещества и информации.

**Образовательные задачи учебной дисциплины:**

а) приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

б) овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

в) формирование:

- культуры безопасности, экологического сознания и рискориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

- культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;

- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Содержание и структура учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» должны способствовать формированию общекультурных (ОК), компетенций (ПК).

Выпускники по направлению подготовки «Менеджмент» (квалификация (степень) «бакалавр») должны обладать следующими компетенциями:

общекультурными:

- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **знать:** основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

- **уметь**: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

- **владеть**: законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

#### **Формы контроля.**

Текущий контроль: выступления и решение задач на практических занятиях; контрольные работы, письменные домашние задания; тестирование.

Промежуточная аттестация – зачёт.

**Формы и методы учебной работы:** лекции, семинарские и практические занятия; решение задач; обсуждение докладов; письменные домашние работы; тесты; консультации преподавателя; анализ конкретных ситуаций.

### **3. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них:

- очная форма обучения: 12 часов - лекции, 20 часов – семинарские, практические занятия, 76 часов – самостоятельная работа;

- очно-заочная форма обучения: 8 часов - лекции, 8 часов - семинарские, практические занятия, 92 часа – самостоятельная работа.

- заочная форма обучения: 12 часов – лекции, 96 часов – самостоятельная работа.

На лекциях студенты получают знания об основных видах и характеристиках опасностей, условиях их реализации, характере их проявления и влияния на объекты защиты, прежде всего, на человека и природу.

В ходе семинарских и практических занятий закрепляется теоретический материал, проводится тестирование студентов, а на практических занятиях разбираются конкретные примеры и задачи, обсуждаются отдельные этапы процесса выработки и реализации стратегии безопасности.

Практическое занятие является формой групповой аудиторной работы в малых группах. Основной целью практического занятия является практических навыков в области безопасности жизнедеятельности, знакомство со способами контроля и измерения опасных и вредных факторов.

Самостоятельная работа студентов, являясь основным видом обучения, имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к зачёту, предполагает изучение рекомендованных литературных источников (основной и дополнительной литературы) с целью доработки лекций. Изучение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» завершается зачётом.

**4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**  
(очная форма обучения – 108 час.)

№ п/п	Наименование темы	Аудиторные занятия			
		Всего	Лекции	Семинары	Практ. занятия
1.	Введение в безопасность. Основные понятия и определения	1	1		
2.	Человек и техносфера	1	1		
3.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	4/2*	2	2*	
4.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	4/2*	2	2*	
5.	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	5	1	4	
6.	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	5	1		4
7.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	6/4*	2	4*	
8.	Управление безопасностью жизнедеятельности	6/4*	2	4*	
	Итого аудиторных часов	32/12*	12	16/12*	4

**Примечание:** \*знаком выделены темы, по которым проводятся активные и интерактивные формы обучения

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**  
(очно-заочная форма обучения – 108 час.)

№ п/п	Наименование темы	Аудиторные занятия			
		Всего	Лекции	Семинары	Практ. занятия
1.	Введение в безопасность. Основные понятия	1	1		

	тия и определения				
2.	Человек и техносфера	1	1		
3.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	3/2*	1	2*	
4.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	3/2*	1	2*	
5.	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	3/2*	1	2*	
6.	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	1	1		
7.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	3/2*	1	2*	
8.	Управление безопасностью жизнедеятельности	1	1		
	Итого аудиторных часов	16/8*	8	8*	

**Примечание:** \*знаком выделены темы, по которым проводятся активные и интерактивные формы обучения

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**  
(заочная форма обучения – 108 час.)

№ п/п	Наименование темы	Аудиторные занятия	
		Всего	Лекции
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения	1	1
2	Человек и техносфера	2	2
3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	2	2
4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	2	2
5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	1	1
6	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	1	1
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	2	2
8	Управление безопасностью жизнедеятельности	1	1
	Итого аудиторных часов	12	12

**Примечание:** \*знаком выделены темы, по которым проводятся активные и интерактивные формы обучения

## 5.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.**

Характерные системы "человек - среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность», «безопасность».

Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные.

Экологическая, промышленная, производственная безопасности, пожарная, радиационная, транспортная, экономическая, продовольственная и информационная безопасности как компоненты национальной безопасности. Вред, ущерб, риск - виды и характеристики. Чрезвычайные ситуации - понятие, основные виды. Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. Причины проявления опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Постиндустриальное общество как общество риска. Концепция общества риска. Значение компетенций в области безопасности для обеспечения устойчивого развития социума. Безопасность и демография. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: ОК-9.

### **Тема 2. Человек и техносфера.**

Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Генезис техносферы. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.

Формируемые компетенции: ОК-9.

### **Тема 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.**

Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. Предельно допустимые уровни опасных и вредных факторов - основные виды и принципы установления. Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека, основных компонентов техносферы и их источников. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни.

Формируемые компетенции: ОК-9.

### **Тема 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.**

Основные принципы защиты от опасностей. Системы и методы защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения. Методы защиты от вредных веществ, физических полей, информационных потоков, опасностей биологического и психологического происхождения. Общая характеристика и классификация защитных средств.

Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования.

Методы определения зон действия негативных факторов и их уровней.

Формируемые компетенции: ОК-9.

### **Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.**

Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью.



стью труда. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Климатическая, воздушная, световая, акустическая и психологическая среды, влияние среды на самочувствие, состояние здоровья и работоспособность человека. Психофизиологические и эргономические условия организации и безопасности труда. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.

Формируемые компетенции: ОК-9.

### **Тема 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.**

Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Психические процессы, психические свойства, психические состояния, влияющие на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Профессиограмма. Инженерная психология. Психодиагностика, профессиональная ориентация и отбор специалистов операторского профиля. Факторы, влияющих на надежность действий операторов.

Виды и условия трудовой деятельности. Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды.

Эргономические основы безопасности. Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека. Система «человек — машина — среда». Ан-тропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. Организация рабочего места.

Формируемые компетенции: ОК-9.

### **Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.**

Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Классификация стихийных бедствий (природных катастроф), техногенный аварий. Характеристика поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного характера. Техногенные аварии - их особенности и поражающие факторы.

Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и их поражающие факторы. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Терроризм и террористические действия.

Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях.

Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях.

Основы организации защиты населения и персонала в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация.

Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской помощи. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.

Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях.

Формируемые компетенции: ОК-9.

### **Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.**

Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях, гражданской обороны. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения.

Экономические основы управления безопасностью. Современные рыночные методы экономического регулирования различных аспектов безопасности: позитивные и негативные методы стимулирования безопасности. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Материальная ответственность за нарушение требований экологической, промышленной и производственной безопасности.

Страхование рисков: экологическое страхование, страхование ответственности владельцев опасных производственных объектов, страхование профессиональных рисков, социальное страхование Основные понятия, функции, задачи и принципы страхования рисков.

Органы государственного управления безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура. Система РСЧС и гражданской обороны.

Корпоративный менеджмент в области экологической безопасности, условий труда и здоровья работников: основные задачи, принципы и системы менеджмента (экологический менеджмент, менеджмент безопасности труда и здоровья работников)

Формируемые компетенции: ОК-9.

## **6. ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **а) для обучающихся очной формы обучения**

#### **Семинар №1(тема №3)**

**Доклад «Основные формы воздействия на человека вредных и опасных факторов».**

Вопросы для обсуждения:

1. Основные направления и характер воздействия шума на человека на территории и в помещении.

2. Основные характеристики и характер воздействия гамма-излучения на человека.

3. Особенности воздействия электромагнитного, электрического и магнитного поля источника излучения на человека.

4. Основные требования, предъявляемые к качеству питьевой воды.

5. Оценка загрязнённости пищевого продукта нитратами.

Решение тестов (см. Фонд оценочных средств)

Формируемые компетенции: ОК-9.

### Семинар №2 (тема №4)\*

**Доклад «Методы защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения».**

Вопросы для обсуждения:

1. Знаки безопасности: запрещающие, предупреждающие, предписывающие, указательные, пожарной безопасности, эвакуационные, медицинского и санитарного назначения.

2. Анализ эффективности средств обеспечения электробезопасности для человека в сетях переменного тока с напряжением до 1000 В.

3. Характеристика эффективности бытовых водоочистных устройств.

4. Принципы создания благоприятной акустической среды и акустические расчеты.

5. Опасные зоны, расчет их размеров и способы локализации опасных зон.

\*Примечание: форма проведения занятия - семинар - «круглый стол».

Семинар с использованием метода «круглого стола» - разновидность диалога. Он требует от преподавателей и/или привлекаемых для проведения занятия специалистов-практиков реализации принципа коллективного обсуждения проблемы, умения соединить элементы доказательства и убеждения в ходе дискуссии с последующим подведением итогов работы.

Решение тестов (см. Фонд оценочных средств)

Формируемые компетенции: ОК-9.

### Семинар №3 (тема №5)

**Доклад «Основные направления обеспечения комфортных условий для жизни и деятельности человека в условиях мегаполиса».**

Вопросы для обсуждения:

1. Психофизиологические и эргономические условия организации и безопасности труда.

2. Основные требования к содержанию микроклиматических параметров воздуха рабочей зоны в помещении.

3. Определение основных параметров естественного и искусственного освещения в помещении.

4. Принципы формирования цветовой гаммы в рабочей зоне, зоне отдыха.

5. Способы организации вентиляции и кондиционирования для создания благоприятных микроклиматических условий на рабочем месте, определение требуемой производительности.

Решение тестов (см. Фонд оценочных средств).

Формируемые компетенции: ОК-9.

### Семинар №4 (тема №7)\*

**Доклад «Чрезвычайные ситуации, их классификация и характеристика. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций».**

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристика поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного характера.

2. Техногенные аварии: их особенности и поражающие факторы.

3. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Терроризм и террористические действия.
4. Категорирование помещений и зданий по взрывопожароопасности.
5. Организация работы предприятия в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
6. Организация и проведение спасательных работ и ликвидации последствий при аварии, катастрофе, стихийном бедствии.

\*Примечание: форма проведения занятия - семинар - «круглый стол».

Семинар с использованием метода «круглого стола» - разновидность диалога. Он требует от преподавателей и/или привлекаемых для проведения занятия специалистов-практиков реализации принципа коллективного обсуждения проблемы, умения соединить элементы доказательства и убеждения в ходе дискуссии с последующим подведением итогов работы.

Решение тестов (см. Фонд оценочных средств)

Формируемые компетенции: ОК-9.

### **Семинар №5 (тема №8)\***

**Доклад «Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности».**

Вопросы для обсуждения:

1. Организация системы экологического менеджмента.
2. Оценка эколого-экономических ущербов и эффективности природоохранных мероприятий.
3. Основные направления деятельности организации по повышению безопасности и условий труда сотрудников.
4. Организация и внедрение системы менеджмента безопасности и здоровья работников.
5. Определение экономических последствий в результате негативного воздействия на окружающую среду.
6. Страхование ответственности: экологическое и социальное страхование.

\*Примечание: форма проведения занятия - семинар - «круглый стол».

Семинар с использованием метода «круглого стола» - разновидность диалога. Он требует от преподавателей и/или привлекаемых для проведения занятия специалистов-практиков реализации принципа коллективного обсуждения проблемы, умения соединить элементы доказательства и убеждения в ходе дискуссии с последующим подведением итогов работы.

Решение тестов (см. Фонд оценочных средств)

Формируемые компетенции: ОК-9.

### **Практическое занятие № 1 (тема № 6).**

1. Сообщения и практическая демонстрация индивидуальных средств медицинской защиты.
  2. Практический показ порядка оказания первой медицинской помощи при ЧС природного и техногенного характера.
  3. Проведение тренинга уверенности в себе.
- См. Фонд оценочных средств

Формируемые компетенции: ОК-9.

**б) для обучающихся очно-заочной формы обучения  
Семинар №1 (темы №3-4)\***

**Доклад «Основные формы воздействия на человека вредных и опасных факторов».**

Вопросы для обсуждения:

1. Основные характеристики и характер воздействия гамма-излучения на человека.
2. Особенности воздействия электромагнитного, электрического и магнитного поля источника излучения на человека.
3. Основные требования, предъявляемые к качеству питьевой воды.
4. Оценка загрязнённости пищевого продукта нитратами.
5. Характеристика эффективности бытовых водоочистных устройств.
6. Принципы создания благоприятной акустической среды и акустические расчеты.
7. Опасные зоны, расчет их размеров и способы локализации опасных зон.

\*Примечание: форма проведения занятия - семинар - «круглый стол».

Семинар с использованием метода «круглого стола» - разновидность диалога. Он требует от преподавателей и/или привлекаемых для проведения занятия специалистов-практиков реализации принципа коллективного обсуждения проблемы, умения соединить элементы доказательства и убеждения в ходе дискуссии с последующим подведением итогов работы.

Решение тестов (см. Фонд оценочных средств)

Формируемые компетенции: ОК-9.

**Семинар №2 (темы №5,7)\***

**Доклад «Чрезвычайные ситуации, их классификация и характеристика».**

Вопросы для обсуждения:

1. Техногенные аварии: их особенности и поражающие факторы.
2. Категорирование помещений и зданий по взрывопожароопасности.
3. Организация работы предприятия в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
4. Организация и проведение спасательных работ и ликвидации последствий при аварии, катастрофе, стихийном бедствии.
5. Психофизиологические и эргономические условия организации и безопасности труда.
6. Основные требования к содержанию микроклиматических параметров воздуха рабочей зоны в помещении.
7. Определение основных параметров естественного и искусственного освещения в помещении.

\*Примечание: форма проведения занятия - семинар - «круглый стол».

Семинар с использованием метода «круглого стола» - разновидность диалога. Он требует от преподавателей и/или привлекаемых для проведения занятия специалистов-практиков реализации принципа коллективного обсуждения проблемы, умения соединить элементы доказательства и убеждения в ходе дискуссии с последующим подведением итогов работы.

Решение тестов (см. Фонд оценочных средств)  
Формируемые компетенции: ОК-9.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Методические указания обучающимся по учебной дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" составлены в соответствии с квалификационными требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования к уровню подготовки выпускника по направлению 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций» (квалификация (степень) «бакалавр»).

Самостоятельная работа, являясь основным видом обучения, предполагает изучение рекомендованных литературных источников (основной и дополнительной литературы) в интересах доработки лекций и подготовки к лабораторным работам, семинарским и практическим занятиям.

Доработку лекции целесообразно осуществлять в течение 2-3-х дней после её проведения. Для этого необходимо прочитать сделанные записи, подчеркнуть (выделить) вопросы, заголовки и основные положения лекции, тщательно изучить ключевые слова и понятия данной темы занятия. В случае необходимости следует более подробно самостоятельно рассмотреть вопросы лекции, дополнив материалом из других источников. При этом следует учесть, что конспект лекции должен максимально полно раскрывать содержание изучаемой темы.

К семинарским и практическим занятиям следует готовиться заранее. Для этого необходимо детально изучить план соответствующего занятия, подобрать учебную литературу. Желательно по каждому вопросу предстоящего занятия сделать небольшой конспект, отразив в нем ключевые моменты. В случае выбора доклада, рекомендованного на семинаре, целесообразно поставить об этом в известность преподавателя и проконсультироваться у него по поводу структуры и содержания доклада. Кроме выступления на семинаре, студент должен быть готов к рецензированию докладов, сделанных товарищами, и внесению дополнений к имеющимся выступлениям.

В ходе подготовки к семинарскому или практическому занятию студент должен повторить лекционный материал по данной теме, изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу. В целях более полного усвоения учебного материала следует также изучить основные термины и вопросы для самоконтроля по данной теме. Подготовка к семинару или практическому занятию должна обеспечивать активное участие каждого студента в обсуждении всех вопросов, вынесенных для рассмотрения на каждом занятии.

С целью более эффективного усвоения учебного материала студенты в процессе самостоятельной работы должны использовать словарь основных терминов курса и вопросы, предназначенные для самоконтроля, а также подготовиться к решению тестов и заданий, предназначенных для проведения семинаров и практических занятий.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(очная форма обучения – 108 ч.)

№ п/п	Наименование тем	Всего	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекции	Семинары	Практич. занятия	
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения	9	1			8
2	Человек и техносфера	9	1			8
3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	14	2	2		10
4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	14	2	2		10
5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	13	1	4		10
6	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	15	1		4	10
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	16	2	4		10
8	Управление безопасностью жизнедеятельности	16	2	4		10
	Итого часов	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>76</b>

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(очно-заочная форма обучения – 108 ч.)

№ п/п	Наименование тем	Вс	Аудиторные занятия	Са-мо-сто-
-------	------------------	----	--------------------	------------

			Лекции	Семинары	Практич. занятия	
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения	11	1			10
2	Человек и техносфера	11	1			10
3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	15	1	2		12
4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	15	1	2		12
5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	15	1	2		12
6	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	15	1			14
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	15	1	2		12
8	Управление безопасностью жизнедеятельности	11	1			10
	Итого часов	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>92</b>

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
(заочная форма обучения – 108 ч.)

№ п/п	Наименование тем	Всего	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа
			Лекции	
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения	14	1	13
2	Человек и техносфера	14	2	12
3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	14	2	12
4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	14	2	12
5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	14	1	13
6	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	14	1	13
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	14	2	12
8	Управление безопасностью жизнедеятельности	14	1	13
	Итого часов	108	12	96

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**а) при чтении лекций**

**Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.**



Рекомендации по составлению и доработке конспекта лекции.

При рассмотрении темы студенты должны разобраться с основными понятиями, используемыми при изучении данной дисциплины. Следует изучить сущность основных категорий и отразить ключевые моменты содержания темы в конспектах:

*Характерные системы "человек - среда обитания".* Системы «человек-техносфера», «техносфера-природа», «человек-природа». Понятие техносферы. Производственная, городская, бытовая, природная среды и их краткая характеристика. Взаимодействие человека со средой обитания.

*Понятия «опасность».* Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Краткая характеристика опасностей и их источников.

*Понятие «безопасность».* Системы безопасности и их структура. Экологическая, промышленная, производственная безопасности. Транспортная и пожарная безопасность. Краткая характеристика разновидностей систем безопасности.

*Вред, ущерб, риск - виды и характеристики.* Вред, ущерб - экологический, экономический, социальный. Риск - измерение риска, разновидности риска. Экологический, профессиональный, индивидуальный, коллективный, социальный, приемлемый, мотивированный, немотивированный риски. Современные уровни риска опасных событий.

*Чрезвычайные ситуации - понятие, основные виды.* Природные и техногенные чрезвычайные ситуации. Стихийные бедствия и природные катастрофы.

*Безопасность и устойчивое развитие.* Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. Безопасность и демография. Устойчивое развитие социума в формирующемся обществе риска. Культура безопасности как фактор устойчивого развития.

*Причины проявления опасности.* Человек как источник опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей.

*Основные аксиомы и принципы безопасности жизнедеятельности.* Аксиома о рискогенности деятельности человека, аксиома о потенциальной опасности среды обитания человека (аксиома об отсутствии нулевых рисков), принцип антропоцентризма в обеспечении безопасности.

*Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности.* Основные опасности и риски в выбранной области профессиональной деятельности.

*Региональные особенности и проблемы безопасности.* Примеры конкретной деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности применительно к выбранному виду и профилю профессиональной деятельности.

*Ключевые слова:* система, опасность, безопасность, вред, ущерб, риск, чрезвычайные ситуации.

Задание для самостоятельной работы:

1. Изучить категориальный аппарат.
2. Доработать материалы лекции.
3. Подготовиться к работе на лекции по теме 2.

**Тема 2. Человек и техносфера.**

Рекомендации по составлению и доработке конспекта лекции.

При рассмотрении темы студенты должны разобраться с основными понятиями, используемыми при её изучении. Целесообразно отразить следующие ключевые моменты содержания темы в конспектах:

*Структура техносферы и ее основных компонентов.* Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая. Этапы формирования техносферы и ее эволюция.

*Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды:* ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия. Виды опасных и вредных факторов техносферы: выбросы и сбросы вредных химических и биологических веществ в атмосферу и гидросферу, акустическое, электромагнитное и радиоактивное загрязнения, промышленные и бытовые твердые отходы, информационные и транспортные потоки. Взаимодействие и трансформация загрязнений в среде обитания. Образование смога, кислотных дождей, снижение плодородия почвы и качества продуктов питания, разрушение технических сооружений и т.п. Закон о неизбежности образования отходов жизнедеятельности.

*Современное состояние техносферы и техносферной безопасности.* Исторические, управленческие и технико-экономические причины формирования неблагоприятной для жизни и существования человека техносферы. Критерии и параметры безопасности техносферы - средняя продолжительность жизни, уровень профессиональных и экологически обусловленных заболеваний.

*Неизбежность расширения техносферы.* Современные принципы формирования техносферы. Архитектурно-планировочное зонирование территории на селитебные, промышленные и рекреационно-парковые районы, транспортные узлы. Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы. Долгосрочное планирование развития техносферы, минимизация опасных и вредных факторов за счет комплексной и экологической логистики жизненного цикла материальных потоков в техносфере. Понятие о городской и техносферной логистике жизненного цикла продукции и услуг как метод повышения безопасности и формирования благоприятной для человека среды обитания. Культура безопасности личности и общества как фактор обеспечения безопасности в техносфере. Безопасность и устойчивое развитие человеческого сообщества.

Задачи области знаний и вида профессиональной деятельности (юриспруденции, менеджмента, экономики) в обеспечении безопасности в техносфере. Вклад области знаний в решение проблем безопасности и экологии техносферы. Примеры использования области знаний для обеспечения безопасности.

Состояние техносферной безопасности в регионе, городе. Основные проблемы и пути их решения. Примеры конкретной деятельности по профилю профессиональной работы для решения проблем техносферной безопасности.

*Ключевые слова:* техносфера, факторы, опасность, безопасность.

Задание для самостоятельной работы:

1. Изучить категориальный аппарат.
2. Доработать материалы лекции.
3. Подготовиться к работе на лекции по теме 3.

**Тема 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных**

факторов среды обитания.

Рекомендации по составлению и доработке конспекта лекции.

При рассмотрении темы студенты должны разобраться с основными понятиями, используемыми при её изучении. Целесообразно отразить следующие ключевые моменты содержания темы в конспектах:

*Классификация негативных факторов среды обитания человека:* физические, химические, биологические, психофизиологические. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры.

*Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Особенности структурно-функциональной организации человека. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий. Характеристики анализаторов: кожный анализатор - осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, мышечное чувство; восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение. Время реакции человека к действию раздражителей. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления. Ориентировочно-безопасный уровень воздействия.*

*Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека.*

*Химические негативные факторы (вредные вещества).* Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности вредных веществ. Пути поступления веществ в организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, действие вредных веществ. Конкретные примеры наиболее распространенных вредных веществ и их действия на человека. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость. Комплексное действие вредных веществ. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально-разовая в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в воде (питьевого, рыбо-хозяйственного и культурно-бытового назначения), в почве. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии. Хронические и острые отравления, профессиональные и экологически обусловленные заболевания, вызванные действием вредных веществ. Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы.

Основные источники поступления вредных веществ в среду обитания: производственную, городскую, бытовую.

Алкоголь, наркотики и табак как специфические вредные вещества. Особенности их вредного воздействия на человека.

Наночастицы - специфика воздействия на живые организмы и процессов переноса в окружающей среде.

*Биологические негативные факторы:* микроорганизмы (бактерии, вирусы), макроорганизмы (растения и животные). Классификация биологических негативных факторов и их источников.

*Физические негативные факторы*

*Механические колебания, вибрация.* Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация ви-

дов вибраций. Воздействие вибраций на человека и техносферу. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь. Источники вибрационных воздействий в техносфере - их основные характеристики и уровни вибрации.

*Акустические колебания, шум.* Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума. Классификация акустических колебаний и шумов. Действие акустических колебаний - шума на человека, особенности воздействия на человека акустических колебаний различных частотных диапазонов - инфразвуковых, звуковых, ультразвуковых; физиологическое и психологическое воздействие. Принципы нормирования акустического воздействия различных диапазонов. Заболевания, в том числе профессиональные, связанные с акустическим воздействием. Влияние шума на работоспособность человека и его производительность труда. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере - их основные характеристики и уровни.

*Электромагнитные излучения и поля.* Основные характеристики электромагнитных излучений и единицы измерения параметров электромагнитного поля. Классификация электромагнитных излучений и полей - по частотным диапазонам, электростатические и магнитостатические поля. Воздействие на человека электромагнитных излучений и полей, особенности воздействия электромагнитных полей различных видов и частотных диапазонов. Заболевания, связанные с воздействием электромагнитных полей. Принципы нормирования электромагнитных излучений различных частотных диапазонов, электростатических и магнитостатических полей. Основные источники электромагнитных полей в техносфере, их частотные диапазоны и характерные уровни. Использование электромагнитных излучений в информационных и медицинских технологиях.

*Инфракрасное (тепловое) излучение* как разновидность электромагнитного излучения. Характеристики теплового излучения и воздействие теплоты на человека. Источники инфракрасного (теплового) излучения в техносфере.

*Лазерное излучение* как когерентное монохроматическое электромагнитное излучение. Частотные диапазоны, основные параметры лазерного излучения и его классификация. Воздействие лазерного излучения на человека и принципы установления предельно-допустимых уровней. Источники лазерного излучения в техносфере. Использование лазерного излучения в культурно-зрелищных мероприятиях, информационных и медицинских технологиях.

*Ультрафиолетовое излучение.* Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере.

*Ионизирующее излучение.* Основные характеристики ионизирующего поля - дозовые характеристики: керма поглощенная, экспозиционная, эквивалентные дозы. Активность радионуклидов. Природа и виды ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующих излучений на человека и природу. Лучевая болезнь. Принципы нормирования ионизирующих излучений, допустимые уровни внешнего и внутреннего облучения - дозовые и производные от них. Естественные и техногенные источники ионизирующих излучений.

*Электрический ток.* Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Категорирование помещения по степени электрической опасности. Воздействие электрического тока на человека: виды воздействия, электрический

удар, местные электротравмы, параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током, пути протекания тока через тело человека. Предельно допустимые значения напряжения прикосновения и тока. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током.

*Опасные механические факторы.* Источники механических травм, опасные механические движения и действия оборудования и инструмента, подъемно-транспортное оборудование, транспорт. Виды механических травм.

*Опасные факторы комплексного характера. Пожаровзрывоопасность:* основные сведения о пожаре и взрыве, основные причины и источники пожаров и взрывов, опасные факторы пожара.

*Герметичные системы, находящиеся под давлением:* классификация герметичных систем, причины возникновения опасности герметичных систем, опасности, связанные с нарушением герметичности.

*Статическое электричество.* Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики, возникающие напряженности электрического поля, электростатические заряды. Молния как разряд статического электричества. Виды молний, опасные факторы молнии, её характеристики.

*Информационная защита.* Основные методы обеспечения психологической и эмоциональной устойчивости при восприятии информационных потоков.

*Сочетанное и комбинированное действие вредных факторов.* Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов: электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных и ионизирующих излучений, шума и вибрации.

Опасные и вредные факторы, связанные с видом деятельности, и их возможные уровни. Примеры реализации опасных и вредных факторов в процессе трудовой деятельности в данной области знаний. Оценка современного состояния отраслевой безопасности и уровня вредных факторов.

Региональный комплекс естественных, антропогенных и техногенных негативных факторов. Опасности и вредные факторы профессиональной деятельности - конкретные примеры уровней негативных факторов.

Ключевые слова: электромагнитные излучения и поля, инфракрасное (тепловое) излучение, лазерное излучение, ультрафиолетовое излучение, ионизирующее излучение, электрический ток, опасность.

Задание для самостоятельной работы:

1. Изучить категориальный аппарат.
2. Доработать материалы лекции.
3. Подготовиться к работе на лекции по теме 4.

**Тема 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.**

Рекомендации по составлению и доработке конспекта лекции.

При рассмотрении темы студенты должны разобраться с основными понятиями, используемыми при её изучении. Целесообразно отразить следующие ключевые моменты содержания темы в конспектах:

***Основные принципы защиты.*** Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции и

рабочего процесса, реализуемого в нем. Увеличение расстояния от источника опасности до объекта защиты. Уменьшение времени пребывания объекта защиты в зоне источника негативного воздействия. Установка между источником опасности или вредного воздействия и объектом защиты средств, снижающих уровень опасного и вредного фактора. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты.

*Защита от химических и биологических негативных факторов.* Общие задачи и методы защиты: рациональное размещение источника по отношению к объекту защиты, локализация источника, удаление вредных веществ из защитной зоны, применение индивидуальных и коллективных средств очистки и защиты.

*Защита от загрязнения воздушной среды.* Вентиляция: системы вентиляции и их классификация; естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция, их основные виды и примеры выполнения. Требования к устройству вентиляции.

*Очистка от вредных веществ атмосферы и воздуха рабочей зоны.* Основные методы, технологии и средства очистки от пыли и вредных газов. Сущность работы основных типов пылеуловителей и газуловителей. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.

*Защита от загрязнения водной среды.* Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды.

*Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов.* Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов. Сущность рассеивания и разбавления.

*Методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка.* Требования к качеству питьевой воды. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Хлорирование, озонирование, ультрафиолетовая и термическая обработка. Сорбционная очистка, опреснение и обессоливание питьевой воды. Достоинства и недостатки методов, особенности применения. Коллективные и индивидуальные методы и средства подготовки питьевой воды. Модульные системы водоподготовки, индивидуальные устройства очистки питьевой воды.

*Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов.* Классификация отходов: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, радиоактивные, биологические, токсичные - классы токсичности. Сбор и сортировка отходов. Современные методы утилизации и захоронения отходов. Отходы как вторичные материальные ресурсы. Методы переработки и регенерации отходов. Примеры вторичного использования отходов как метод сохранения природных ресурсов.

*Защита от энергетических воздействий и физических полей.* Основные принципы защиты от физических полей: снижение уровня излучения источника, удаление объекта защиты от источника излучения, экранирование излучений - поглощение и отражение энергии.

*Защита от вибрации:* основные методы защиты и принцип снижения вибрации. Индивидуальные средства виброзащиты. Контроль уровня вибрации.

*Защита от шума, инфра- и ультразвука.* Основные методы защиты: снижение звуковой мощности источника шума, рациональное размещение источника шума и объекта защиты относительно друг друга, защита расстоянием, акустическая обработка помещения, звукоизоляция, звукопоглощение, экранирование и применение глушителей шума. Принцип снижения шума в каждом из методов и области их использования. Особенности защиты от инфра- и ультразвука. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня интенсивности звука.

*Защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей.* Общие принципы защиты от электромагнитных полей. Экранирование излучений - электромагнитное экранирование, электростатическое экранирование, магнитостатическое экранирование. Эффективность экранирования. Особенности защиты от излучений промышленной частоты. Понятие о радиопрогнозе на местности, особенности размещения источников излучения радиочастотного диапазона. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня излучений и напряженности полей различного частотного диапазона.

*Защита от лазерного излучения.* Классификация лазеров по степени опасности. Общие принципы защиты от лазерного излучения.

*Защита от инфракрасного (теплового) излучения.* Теплоизоляция, экранирование - типы теплозащитных экранов.

*Защита от ионизирующих излучений.* Общие принципы защиты от ионизирующих излучений - особенности защиты от основных видов излучений (гамма, рентгеновского, бета, альфа и нейтронного излучения). Особенности контроля уровня ионизирующих излучений различных видов.

*Методы и средства обеспечения электробезопасности.* Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, электрическая изоляция, защита от прикосновения к токоведущим частям, защитное заземление (требования к выполнению заземления), зануление, устройства защитного отключения. Принципы работы защитных устройств - достоинства, недостатки, характерные области применения, особенности работы применительно к различным типам электрических сетей. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Контроль параметров электросетей - напряжения, тока, изоляции фаз, определение фазы.

*Защита от статического электричества.* Методы, исключаящие или уменьшающие образование статических зарядов; методы, устраняющие образующие заряды. Молниезащита зданий и сооружений - типы молниеотводов, устройство молниезащиты и требования к ее выполнению.

*Защита от механического травмирования.* Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление. Правила обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и транспортных средств.

*Обеспечение безопасности систем под давлением.* Предохранительные устройства и системы, маркировка и окраска сосудов и баллонов, регистрация и техническое освидетельствование систем под давлением.

*Анализ и оценивание техногенных и природных рисков.* Предмет, основные понятия и аппарат анализа рисков. Риск как вероятность и частота реализации

опасности, риск как вероятность возникновения материального, экологического и социального ущерба. Качественный анализ и оценивание риска - предварительный анализ риска, понятие деревьев отказов, событий, причин и последствий. Количественный анализ и оценивание риска - общие принципы численного оценивания риска. Методы использования экспертных оценок при анализе и оценивании риска. Понятие опасной зоны и методология ее определения.

*Знаки безопасности:* запрещающие, предупреждающие, предписывающие, указательные, пожарной безопасности, эвакуационные, медицинского и санитарного назначения.

Типовые методы защиты от негативных факторов в сфере профессиональной деятельности. Примеры выполнения и реализации методов и средств защиты человека в профессиональной сфере деятельности. Оценка современного обеспечения средствами защиты в отрасли и сфере профессиональной деятельности.

Особенности реализации защитных мер для данного профиля профессиональной деятельности.

*Ключевые слова:* защита, опасность, безопасность, загрязнение.

Задание для самостоятельной работы:

1. Изучить категориальный аппарат.
2. Доработать материалы лекции.
3. Подготовиться к работе на лекции по теме 5.

**Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.**

*Рекомендации по составлению и доработке конспекта лекции.*

При рассмотрении темы студенты должны разобраться с основными понятиями, используемыми при её изучении. Целесообразно отразить следующие ключевые моменты содержания темы в конспектах:

*Понятие комфортных или оптимальных условий.* Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека, параметрами среды жизнедеятельности человека. Основные методы, улучшающие самочувствие и работоспособность человека: не превышение допустимых уровней негативных факторов и их снижение до минимально возможных уровней, рационализация режима труда и отдыха, удобство рабочего места и рабочей зоны, хороший психологический климат в трудовом коллективе, климатические условия в зоне жизнедеятельности, оптимальная освещенность и комфортная световая среда.

*Микроклимат помещений. Механизм теплообмена* между человеком и окружающей средой. Климатические параметры, влияющие на теплообмен. Взаимосвязь климатических условий со здоровьем и работоспособностью человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях: системы отопления, вентиляции и кондиционирования, устройство, выбор систем и их производительности; средства для создания оптимального аэроионного состава воздушной среды. Контроль параметров микроклимата в помещении.

*Освещение и световая среда в помещении.* Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека.



*Характеристики освещения и световой среды.* Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт. Виды, системы и типы освещения.

*Нормирование искусственного и естественного освещения. Искусственные источники света:* типы источников света и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения. Особенности применения газоразрядных энергосберегающих источников света.

*Светильники:* назначение, типы, особенности применения.

*Цветовая среда:* влияние цветовой среды на работоспособность, утомляемость, особенности формирования цветового интерьера для выполнения различных видов работ и отдыха. Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения. Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения. Контроль параметров освещения.

Оптимальная световая среда и ее организация при выполнении работ, связанных со сферой профессиональной деятельности. Комфортные климатические условия для выполнения определенных видов работ в сфере профессиональной деятельности. Конкретные примеры расчетов и выбора систем вентиляции, кондиционирования и освещения, создание цветового интерьера.

Обеспечение оптимальных условий деятельности по данному профессиональному профилю - примеры создания световых и климатических условий на рабочем месте.

*Ключевые слова:* комфортные и оптимальные условия, освещение, световая среда, цветовая среда.

Задание для самостоятельной работы:

1. Изучить категориальный аппарат.
2. Доработать материалы лекции.
3. Подготовиться к работе на лекции по теме 6.

**Тема 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.**

Рекомендации по составлению и доработке конспекта лекции.

При рассмотрении темы студенты должны разобраться с основными понятиями, используемыми при её изучении. Целесообразно отразить следующие ключевые моменты содержания темы в конспектах:

***Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.***

*Психические процессы:* память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация.

*Психические свойства:* характер, темперамент, психологические и социальные типы людей.

*Психические состояния:* длительные, временные, периодические. Чрезмерные формы психического напряжения. Влияние алкоголя, наркотических и психотропных средств на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Особенности групповой психологии. Профессиограмма. Инженерная психология. Психодиагностика, профессиональная ориентация и отбор специалистов операторского профиля. Факторы, влияющих на надежность действий операторов.

***Виды и условия трудовой деятельности. Виды трудовой деятельности:***

физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Количественная оценка условий труда на производстве. Особенности работы во вредных условиях труда.

*Эргономические основы безопасности.* Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека. Система «человек — машина — среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. Организация рабочего места: выбор положения работающего, пространственная компоновка и размерные характеристики рабочего места, взаимное положение рабочих мест, размещение технологической и организационной оснастки, конструкции и расположение средств отображения информации. Техническая эстетика.

Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и офисной техники.

Психофизиологические особенности труда в сфере профессиональной деятельности. Оценка тяжести и напряженности труда в профессиональной области, их характеристика и особенности. Роль профессиональной области знаний в совершенствовании и организации условий труда. Особенности организации рабочих мест в сфере профессиональной деятельности.

Обеспечение оптимальных условий деятельности по данному профессиональному профилю - примеры создания световых и климатических условий на рабочем месте, эргономика рабочих мест, оценка тяжести и напряженности труда для конкретных видов работ, связанных с конкретным профилем профессиональной деятельности.

*Ключевые слова:* : память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация.

Задание для самостоятельной работы:

1. Изучить категориальный аппарат.
2. Доработать материалы лекции.
3. Подготовиться к работе на лекции по теме 7.

**Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.**

*Рекомендации по составлению и доработке конспекта лекции.*

При рассмотрении темы студенты должны разобраться с основными понятиями, используемыми при её изучении. Целесообразно отразить следующие ключевые моменты содержания темы в конспектах:

*Чрезвычайные ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций:* техногенные, природные, военного времени. Понятие опасного производственного объекта, классификация опасных объектов. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций.

*Пожар и взрыв.* Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по

степени взрывопожароопасности.

*Пожарная защита.* Пассивные и активные методы защиты.

*Пассивные методы защиты:* зонирование территории, противопожарные разрывы, противопожарные стены, противопожарные зоны, противопожарные перекрытия, легкобрасываемые конструкции, огнепреградители, противодымная защита.

*Активные методы защиты:* пожарная сигнализация, способы тушения пожара.

*Огнетушащие вещества:* вода, пена, инертные газы, порошковые составы. Принципы тушения пожара, особенности и области применения.

*Системы пожаротушения:* стационарные водяные установки (спринклерные, дренчерные), установки водопенного тушения, установки газового тушения, установки порошкового тушения. Первичные средства пожаротушения, огнетушители, их основные типы и области применения. *Классификация взрывчатых веществ.* Взрывы газоздушных и пылевоздушных смесей. Ударная волна и ее основные параметры.

*Радиационные аварии.* Их виды, основные опасности и источники радиационной опасности. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки. Зонирование территорий при радиационном загрязнении территории. Понятие радиационного прогноза. Определение возможных доз облучения и допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения. Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях. Дозиметрический контроль.

*Аварии на химически опасных объектах.* Группы и классы опасности, основные химически опасные объекты. Общие меры профилактики аварий на ХОО. Химически опасная обстановка. Зоны химического заражения. Химический контроль и химическая защита. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ.

*Гидротехнические аварии.* Основные опасности и источники гидротехнических и гидродинамических аварий.

*Чрезвычайные ситуации военного времени.* Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия применения. Ядерный взрыв и его опасные факторы.

*Стихийные бедствия.* Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты.

*Защита населения в чрезвычайных ситуациях.* Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях. Особенности и организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Способы обеспечения психологической устойчивости населения в чрезвычайных ситуациях.

*Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.* Понятие об устойчивости объекта. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС.

*Экстремальные ситуации.* Виды экстремальных ситуаций. Терроризм, ха-

рактер и особенности террористических действий. Меры борьбы с терроризмом. Оценка экстремальной ситуации, правила поведения и обеспечения личной безопасности. Формы реакции на экстремальную ситуацию. Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях.

*Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях.* Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ. Способы ведения спасательных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций. Основы медицины катастроф.

Роль и место профессиональной области знаний в прогнозировании и профилактике чрезвычайных ситуаций. Особенности действий профессиональных кадров данной предметной области в условиях чрезвычайных ситуаций различных видов. Особенности обеспечения пожарной безопасности и пожарной профилактики в сфере профессиональной деятельности.

Характеристика региона с точки зрения опасности возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Наиболее характерные природные стихийные явления: краткая характеристика их параметров и характера проявления. Потенциально опасные техногенные объекты региона: характеристика опасностей и правила действий в условиях их возможного применения. Роль и место конкретного профессионального профиля деятельности в прогнозировании и предотвращении чрезвычайных происшествий и экстремальных ситуаций, особенности профессиональной деятельности в условиях реализации чрезвычайных ситуаций того или иного вида.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, экстремальные ситуации, пожар, взрыв, авария, стихийные бедствия.

Задание для самостоятельной работы:

1. Изучить категориальный аппарат.
2. Доработать материалы лекции.
3. Подготовиться к работе на лекции по теме 8.

**Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.**

Рекомендации по составлению и доработке конспекта лекции.

При рассмотрении темы студенты должны разобраться с основными понятиями, используемыми при её изучении. Целесообразно отразить следующие ключевые моменты содержания темы в конспектах:

*Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности.* Концепции национальной безопасности и демографической политики Российской Федерации - основные положения. Общая характеристика системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. Требования безопасности в технических регламентах. Вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах.

*Законодательство об охране окружающей среды.* Экологическая доктрина Российской Федерации. Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» - основные положения. Структура законодательной базы - основные законы. Меж-

дународные правовые основы охраны окружающей среды.

Система стандартов «Охрана природы» - структура и основные стандарты.

*Законодательство об охране труда.* Трудовой кодекс - основные положения X раздела кодекса, касающиеся вопросов охраны труда. Законодательные акты директивных органов. Подзаконные акты по охране труда.

Система стандартов безопасности труда (ССБТ) - структура и основные стандарты. Стандарты предприятий по безопасности труда. Правила и инструкции по охране труда.

*Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях.* Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Структура законодательной базы - основные законы и их сущность: Федеральный законы РФ «О пожарной безопасности», «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О радиационной безопасности населения».

Системы стандартов по безопасности в чрезвычайных ситуациях (БЧС) - структура и основные стандарты.

*Экономические основы управления безопасностью.* Современные рыночные методы экономического управления безопасностью и основные принципы регулирования различных аспектов безопасности: позитивные и негативные методы стимулирования безопасности. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Материальная ответственность за нарушение требований безопасности: аварии, несчастные случаи, загрязнение окружающей среды.

*Экономика природопользования.* Понятие эколого-экономического ущерба, его основные составляющие. Принципы «загрязнитель платит» и «природопользователь платит», практические методы их реализации. Платежи за загрязнение окружающей среды и платность пользования природными ресурсами как экономические механизмы рационального природопользования. Эколого-экономический ущерб - методы и проблемы его оценки и расчета. Понятия прямых и косвенных эколого-экономических ущербов. Штрафы за загрязнение окружающей среды. Сущность «торговли загрязнением» - особенности, достоинства и недостатки, примеры реализации, торговля квотами на выбросы парниковых газов.

*Экономика безопасности труда.* Социально-экономическое значение охраны труда, финансирование охраны труда. Экономические ущербы от производственного травматизма, профессиональных заболеваний и неблагоприятных условий труда - основные составляющие ущерба. Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охране труда.

*Экономика чрезвычайных ситуаций.* Эколого-экономические и социально-экономические составляющие ущерба от чрезвычайных ситуаций. Экономическая эффективность превентивных мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Страхование рисков: экологическое страхование, страхование опасных производственных объектов, страхование профессиональных рисков. Основные понятия, функции, задачи и принципы страхования рисков. Компенсационная, превентивная и инвестиционная экономические функции страхования ответ-

ственности. Экологическое страхование - проблемы и страховые риски. Страхование ответственности предприятий - источников повышенной опасности. Страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

*Государственное управление безопасностью:* органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура. Министерства, агентства и службы - их основные функции, обязанности, права и ответственность в области различных аспектов безопасности. Управление экологической, промышленной и производственной безопасностью в регионах, на предприятиях и в организациях. Надзор в сфере безопасности - основные органы надзора.

Кризисное управление в чрезвычайных ситуациях - российская система управления в чрезвычайных ситуациях - система РСЧС, система гражданской обороны - сущность структуры, задачи и функции.

*Организация мониторинга, диагностики и контроля* состояния окружающей среды, промышленной безопасности, условий и безопасности труда. Государственная экологическая экспертиза и оценка состояния окружающей среды, декларирование промышленной безопасности, государственная экспертиза условий труда, аттестация рабочих мест - понятие, задачи, основные функции, сущность, краткая характеристика процедуры проведения. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Порядок расследования причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

*Аудит и сертификация состояния безопасности.* Экологический аудит и экологическая сертификация, сертификация производственных объектов на соответствие требованиям охраны труда - сущность и задачи.

*Основы менеджмента* в области экологической безопасности, условий труда и здоровья работников: основные задачи, принципы и сущность менеджмента. Сущность цикла «Деминга-Шухарта» менеджмента качества: политика в области безопасности, контроль и измерение параметров, корректировка и постоянное совершенствование.

Роль профессиональной области знаний в управлении и организации безопасностью жизнедеятельности. Законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность. Особенности управления безопасностью труда в профессиональной области деятельности. Особенности менеджмента безопасности в области профессиональной деятельности, функции и задачи в структуре системы менеджмента безопасности в организации.

Нормативные акты, регламентирующие вопросы безопасности для конкретного профиля профессиональной деятельности, особенности их применения в профессиональной деятельности. Региональная система управления безопасностью, региональные законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы безопасности. Эколого-экономические и социально-экономические ущербы, связанные с вопросами безопасности, в регионе, их структура, природоресурсный потенциал и природоемкость экономического потенциала региона. Роль и задачи профиля профессиональной деятельности в управлении безопасностью жизнедеятельности, снижении эколого-экономических и социально-экономических ущербов, ресурсо- и энергосбере-

жении.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, безопасность, мониторинг, контроль, диагностика, аудит, сертификация.

Задание для самостоятельной работы:

1. Изучить категориальный аппарат.
2. Доработать материалы лекции.

#### **б) при подготовке к семинарским занятиям**

В случае подготовки доклада по теме семинара студенту необходимо проинформировать об этом преподавателя, группу и при необходимости проконсультироваться у преподавателя.

### **Тема 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.**

(для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Задание для самостоятельной работы:

1. Подготовить доклад по теме семинара №1.
2. Изучить вопросы №4-5 семинара №1.
3. Ответить на вопросы тестов по теме семинара №1 (п.1-31).

Основная литература: 1.

Дополнительная литература: 1.

### **Тема 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.**

(для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Задание для самостоятельной работы:

1. Подготовить доклад по теме семинара №2.
2. Изучить вопросы №2-3,5 семинара №2.
3. Ответить на вопросы тестов по теме семинара №2 (п.1-27).

Основная литература: 1.

Дополнительная литература: 1.

### **Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.**

(для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Задание для самостоятельной работы:

1. Подготовить доклад по теме семинара №3.
2. Изучить вопросы №1-3 семинара №3.
3. Ответить на вопросы тестов по теме семинара №3 (п.1-26).

Основная литература: 1.

Дополнительная литература: 1.

### **Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.**

(для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Задание для самостоятельной работы:

1. Подготовить доклад по теме семинара №4.
2. Изучить вопросы №1-4 семинара №4.

3. Ответить на вопросы тестов по теме семинара №4 (п.1-29).

Основная литература: 1.

Дополнительная литература: 1.

**Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.**

(для студентов очной формы обучения)

Задание для самостоятельной работы:

1. Подготовить доклад по теме семинара №5.

2. Изучить вопросы №1,2,4,5 семинара №5.

3. Ответить на вопросы тестов по теме семинара №5 (п.1-25).

Основная литература: 1.

Дополнительная литература: 1.

**в) при подготовке к практическим занятиям**

(для студентов очной формы обучения)

**Тема 6. Психфизиологические и эргономические основы безопасности.**

Задание для самостоятельной работы:

1. Изучить учебные вопросы №1,2,3 практического занятия №1.

Основная литература: 1.

Дополнительная литература: 1.



## 8. СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

**Авария** - опасное событие, состоящее во внезапном разрушении каких-либо элементов технических устройств и/или строительных сооружений или в опасном нарушении нормального режима работы или течения каких-либо процессов, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, наносящее ущерб имуществу граждан и организаций, природной среде.

**Акустические колебания** - упругие колебания среды с акустическими частотами.

**Анализ риска** - систематическое использование имеющейся информации для выявления опасностей и количественной оценки риска.

**Безопасность** - состояние объекта и системы, при котором риск не превышает приемлемое обществом значение, а уровни вредных факторов потоков вещества, энергии и информации – допустимых величин, при превышении которых ухудшаются условия существования человека и компонентов природной среды.

**Безопасность жизнедеятельности** - наука о комфортном и травмобезопасном взаимодействии человека со средой обитания.

**Безопасность производственная** - состояние производственного процесса, при котором риск не превышает величин, приемлемых для данного производства, и уровень вредных факторов установленных предельно допустимых значений.

**Безопасность труда** - состояние трудовой деятельности (труда), обеспечивающее приемлемый уровень ее риска.

**Безопасность радиационная** - состояние объекта или системы, при котором обеспечивается защита от радиации (ионизирующего излучения).

**Безопасность экологическая** - совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающая экологический баланс в окружающей среде и не приводящая к жизненно важным ущербам (или угрозам таких ущербов), наносимым природной среде и человеку.

**Взрыв** - процесс освобождения большого количества энергии в ограниченном объёме за короткий промежуток времени.

**Вибрация** - упругие механические колебания малой амплитуды.

**Виброблезнь** - заболевание, вызванное длительным воздействием на организм человека вибрации.

**Возгорание** - явление возникновения горения под действием источника зажигания.

**Воспламенение** - возгорание, сопровождающееся появлением пламени.

**Вред** - утрата, повреждение или ухудшение состояния объекта защиты.

**Гигиена труда** - область медицины, изучающая трудовую деятельность человека и производственную среду с точки зрения их влияния на организм, разрабатывающая меры и нормативы, направленные на оздоровление условий труда и предупреждение профессиональных заболеваний.

**Горение** - быстро протекающее химическое превращение, окислительно-восстановительный процесс, сопровождающееся выделением значительного количества тепла и обычно ярким свечением (пламенем).

**Горючесть** - способность веществ и материалов к горению.

**Горючие материалы** - материалы, обладающие горючестью, горение ко-

торых продолжается после удаления источника огня, которым они были подожжены.

**Гражданская оборона** - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

**Жизнедеятельность** - совокупность всех форм человеческой активности в процессе которой осуществляется взаимодействие со средой обитания для удовлетворения потребностей человека.

**Заземление** - преднамеренное электрическое соединение с землей металлических нетоковедущих частей электроустановок, которые могут оказаться под напряжением.

**Зануление** - преднамеренное электрическое соединение с нулевым защитным проводником металлических нетоковедущих частей электроустановок, которые могут оказаться под напряжением.

**Идентификация опасности** - выявление, оценка возможного воздействия, вероятности опасности, ее пространственно-временных и количественных характеристик, оценка возможных последствий ее реализации.

**Ионизирующее излучение** - излучение, которое, проходя через среду, вызывает ионизацию или возбуждение молекул среды.

**Катастрофа** - явление природы, крупная авария, действия человека, повлекшие за собой многочисленные человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, разрушения или уничтожение объектов, материальных ценностей в значительных размерах, а также приведшие к огромному ущербу природной среде.

**Культура безопасности (ноксологическая культура)** - готовность и способность личности использовать в жизни и деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Мониторинг** - процесс систематического или непрерывного сбора информации о параметрах сложного объекта или процесса.

**Несчастный случай** - неожиданное и незапланированное событие, сопровождающееся травмой или смертью.

**Ноксология** - учение об опасностях.

**Ноксосфера** - сфера опасностей.

**Опасная зона** - пространство, в котором риск, превышает допустимый и уровень вредных факторов постоянно превышает допустимые уровни.

**Опасность** - потенциальное свойство среды обитания, ее отдельных компонентов, проявляющееся в нанесении вреда объекту защиты, в качестве которого может выступать и сам источник опасности.

**Оценивание риска** - основанная на результатах анализа риска процедура проверки, не превышен ли приемлемый (допустимый) риск.

**Охрана труда** - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

**Пожар** - неконтролируемое горение вне специального очага, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и

государства.

**Предельно-допустимая концентрация** - такая максимальная концентрация химических элементов и их соединений в окружающей среде (среде обитания), которая при повседневном влиянии в течение длительного времени на организм человека не вызывает патологических изменений или заболеваний, устанавливаемых современными методами исследований в любые сроки жизни настоящего и последующего поколения, утвержденный в законодательном порядке санитарно-гигиенический норматив.

**Предельно-допустимый уровень** - такое максимальное значение негативного фактора, которое при повседневном влиянии в течение длительного времени на организм человека не вызывает патологических изменений или заболеваний, устанавливаемых современными методами исследований в любые сроки жизни настоящего и последующего поколения, утвержденный в законодательном порядке санитарно-гигиенический норматив.

**Производственная деятельность** - совокупность действий работников с применением средств труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию.

**Производственная санитария** - система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов, возникающих в рабочей зоне в процессе трудовой деятельности.

**Проникающая радиация** - синоним ионизирующего излучения.

**Профессиограмма** - система признаков, описывающих ту или иную профессию и включающая перечень норм и требований, предъявляемых этой профессией или специальностью к работнику, перечень психологических характеристик, которым должны соответствовать представители конкретных профессиональных групп.

**Профессиональное заболевание** - заболевание, причиной которого явилось воздействие на человека вредных производственных факторов в процессе трудовой деятельности.

**Рабочая зона** - пространство высотой до 2 метров над уровнем пола или площадки, на которой находятся места постоянного или временного пребывания рабочих мест.

**Рабочее место** - часть рабочей зоны, в которой постоянно или временно находятся работающие в процессе трудовой деятельности.

**Радиация** - синоним излучения.

**Радиоактивное загрязнение** - загрязнение местности и объектов радионуклидами.

**Радионуклид** - нестабильный нуклид, превращающийся в другие нуклиды в результате спонтанных радиоактивных превращений.

**Риск** - мера опасности, характеризующая вероятность или частоту проявления опасности и последствия ее реализации.

**Риск немотивированный** - риск, превышающий приемлемый и необоснованный действиями, связанными с предотвращением аварии или спасением людей и материальных ценностей.

**Риск антропогенный** - сочетание вероятности и последствий наступления неблагоприятного события, обусловленного жизнью и деятельностью человека.

**Риск индивидуальный** - сочетание вероятности и последствий наступления неблагоприятного события для личности.

**Риск мотивированный** - риск, превышающий приемлемый и обоснованный мотивами, связанными с предотвращением аварии или спасением людей и материальных ценностей.

**Риск приемлемый (допустимый)** - минимальная величина риска, которая достижима по техническим, экономическим и технологическим возможностям.

**Риск производственный** - риск, связанный с конкретным производством, производственной деятельностью предприятия.

**Риск профессиональный** - индивидуальный риск, связанный с профессиональной деятельностью человека.

**Риск социальный** - риск для коллектива людей, человеческого общества в целом.

**Риск техногенный** - сочетание вероятности и последствий наступления неблагоприятного события, обусловленного работой технических объектов.

**Риск экологический** - риск, связанный с воздействием на природную среду.

**Система вентиляции** - комплекс устройств, обеспечивающих воздухообмен в помещении, т.е. удаление из помещения загрязненного, нагретого и влажного воздуха и подачу в помещение свежего и чистого воздуха.

**Среда обитания** - окружающая человека среда, способная оказывать на него прямое или косвенное воздействие.

**Страхование ответственности** - страхование имущественных интересов, жизни и здоровья третьих лиц.

**Терроризм** - политика, основанная на систематическом применении террора, идеология насилия и практика воздействия на общественное сознание, на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и/или иными формами противоправных насильственных действий.

**Террористический акт (теракт)** - совершение взрыва, поджога или иных действий, устрашающих население и создающих опасность гибели человека, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных тяжких последствий, в целях воздействия на принятие решения органами власти или международными организациями, а также угроза совершения указанных действий в тех же целях.

**Техносфера** - совокупность элементов среды в пределах географической оболочки Земли, созданных из природных веществ трудом и сознательной волей человека и не имеющих аналогов в девственной природе.

**Токсикология** - медицинская наука, изучающая свойства ядовитых веществ, механизм их действия на живой организм, сущность вызываемого ими патологического процесса (отравления), методы его лечения и предупреждения.

**Токсикология промышленная** - область токсикологии, изучающая действие химических веществ на человека в условиях производства.

**Токсичность** - способность веществ оказывать вредное действие на живые организмы.

**Травма** - повреждение в организме человека, вызванное действием факторов внешней среды.

**Труд** - целесообразная деятельность человека, направленная на видоизменение и приспособление предметов природы для удовлетворения своих жизненных потребностей.

**Устройство защитного отключения** - быстродействующая защита, обеспечивающая автоматическое отключение электроустановки при возникновении опасности поражения электрическим током.

**Ущерб** - лишение жизни, телесное повреждение или иное повреждение здоровья; уничтожение или повреждение имущества, повреждение природной среды.

**Фактор вредный** - фактор, воздействие которого на человека может привести к заболеванию, снижению работоспособности и/или отрицательному влиянию на здоровье потомства.

**Фактор негативный** - фактор, отрицательно воздействующий на человека, вызывая ухудшения состояния здоровья, заболевания или травмы, и на природу, ухудшая ее состояние.

**Фактор опасный (травмирующий, травмоопасный)** - фактор, воздействие которого на человека в определенных условиях приводит к травме, острому отравлению или другому внезапному резкому ухудшению здоровья или смерти.

**Фактор производственный** - фактор, действующий на человека в производственных условиях.

**Чрезвычайная ситуация** - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы и значительный материальный и/или экологический ущерб.

**Шум** - аperiодические звуки различной интенсивности и частоты, всякий неблагоприятно воспринимаемый человеком звук.

**Экологический менеджмент** - комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменения состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

**Экологическое страхование** - страхование ответственности предприятий за загрязнение природной среды и возникающие при этом эколого-экономические и социальные ущербы.

**Электрический удар** - возбуждение живых тканей проходящим через человека электрическим током, сопровождающееся судорожными сокращениями мышц.

**Электромагнитная волна** - колебательный процесс, связанный с изменяющимися в пространстве и во времени взаимосвязанными электрическим и магнитным полями.

**Электротравма местная** - местные нарушения целостности тканей организма, обусловленные воздействием электрического тока.

**Эргономика** - наука, комплексно изучающая человека в конкретных условиях его деятельности в система «человек — машина — среда», соответствие труда физиологическим и психическим возможностям человека, разрабатывающая способы обеспечения эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека и выполняемой при минимальной затрате сил.

**9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВПО:**

**а) общекультурные компетенции (ОК):**

- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

**Карта фонда оценочных средств по дисциплине**

Наименование тем	Оценочные средства	Проверяемые компетенции
1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения	1. Экзаменационный вопрос №1.	ОК-9
	1. Экзаменационный вопрос №22. 2. Тест по теме семинара №1 (п.1).	ОК-9
2. Человек и техносфера	1. Экзаменационный вопрос №33.	ОК-9
	1. Экзаменационный вопрос №21. 2. Тесты по теме семинара №1 (п.2,4).	ОК-9
3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	1. Семинар №1 (доклад).	ОК-9
	1. Семинар №1 (вопросы №4-5). 2. Экзаменационный вопрос №32. 3. Тесты по теме семинара №1 (п.5-31).	ОК-9
4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	1. Семинар №2 (доклад). 2. Экзаменационный вопрос №29.	ОК-9
	1. Семинар №2 (вопросы №2-3). 2. Экзаменационные вопросы №32,37. 3. Тесты по теме семинара №2 (п.8-11,14,26,27).	ОК-9
	1. Семинар №2 (вопрос №6). 2. Тесты по теме семинара №2 (п.1,3-7,12,13,19-25).	ОК-9
5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	1. Семинар №3 (вопрос №1). 2. Экзаменационный вопрос №29. 3. Тесты по теме семинара №3 (п.5-8).	ОК-9
	1. Семинар №3 (вопросы №2-3). 2. Экзаменационный вопрос №3. 3. Тесты по теме семинара №3 (п.9-11).	ОК-9
	1. Семинар №3 (доклад). 2. Экзаменационный вопрос №5. 3. Тесты по теме семинара №3 (п.19-26).	ОК-9
6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности	1. Практическое занятие №1 (вопрос №3). 2. Экзаменационный вопрос №34.	ОК-9
	1. Практическое занятие №1 (вопросы №1,2). 2. Экзаменационный вопрос №38.	ОК-9
7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в	1. Семинар №4 (вопрос №1).	ОК-9
	1. Семинар №4 (доклад).	ОК-9

условиях их реализации	2. Экзаменационный вопрос №35. 3. Тесты по теме семинара №4 (п.5-7,10,11).	
	1.Семинар №4 (вопрос №4). 2. Экзаменационный вопрос №37. 3. Тесты по теме семинара №4 (п.1-3,12,14,15).	ОК-9
	1.Семинар №4 (вопросы №2-3). 2. Экзаменационный вопрос №20. 3. Тесты по теме семинара №4 (п.8,9,16- 29).	ОК-9
8.Управление безопасностью жизнедеятельности	1.Семинар №5 (вопрос №1, доклад). 2. Экзаменационный вопрос №36. 3.Тесты по теме семинара №5 (п.1,2,13,14,18-25).	ОК-9
	1.Семинар №5 (вопрос №4). 2. Экзаменационный вопрос №37. 3. Тесты по теме семинара №5 (п.4,5,15-17).	ОК-9
	1.Семинар №5 (вопросы №2,5). 2. Экзаменационный вопрос №38. 3.Тесты по теме семинара №5 (п.6-12).	ОК-9

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Комплект тестовых заданий

#### СЕМИНАР №1(тема №3)

1. Дайте определение понятию безопасность:

- а) это состояние защищенности жизненно важных интересов личности от внутренних и внешних угроз;
- б) это состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз;
- в) это состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних угроз;
- г) это состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от внутренних угроз.

2. Состояние защищенности при функционировании техносферы - это:

- а) безопасность;
- б) технологическая безопасность;
- в) техническая безопасность;
- г) производственная безопасность.

3. Сфера деятельности, занимающаяся теоретической разработкой и практической реализацией защищенности человека в процессе производства – это:

- а) производственная безопасность;
- б) промышленная безопасность;
- в) охрана труда;
- г) безопасность.

4. Сфера деятельности, занимающаяся теоретической разработкой и практической реализацией защищенности техносферы – это:

- а) промышленная безопасность;
- б) производственная безопасность;
- в) экологическая безопасность;
- г) охрана труда.

5. Состояние защищенности человека в процессе трудовой деятельности – это:

- а) безопасность;
- б) производственная безопасность;
- в) безопасность труда;
- г) промышленная безопасность.

6. Какова цель безопасности труда:

- а) обеспечение защищенности;
- б) охрана труда;
- в) обеспечение надежности;
- г) обеспечение производственной безопасности.

7. Каково средство достижения цели в безопасности труда:

- а) техника безопасности;
- б) дисциплина;
- в) охрана труда;
- г) производственная безопасность.

8. От совокупности каких пяти основных, условно объединенных групп факторов зависит здоровье человека:

- а) генетические особенности, экологическая обстановка, производственная сфера, экономическая сфера, образ жизни;
- б) генетические особенности, экологическая обстановка, экономическая сфера, социальная среда, образ жизни;
- в) наследственность, экологическая обстановка, производственная сфера, социальная среда, образ жизни;
- г) психологические особенности, экологическая обстановка, производственная сфера, социальная среда, образ жизни.

9. Какой из показателей считают одним из наиболее объективных показателей здоровья:

- а) образ жизни;
- б) производственная сфера;
- в) продолжительность жизни;
- г) рождаемость.



10. Дайте определение понятию вредный производственный фактор:
- а) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме;
  - б) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию;
  - в) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его увольнению;
  - г) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к изменению производственных условий его работы.

11. Чем характеризуется опасный производственный фактор:
- а) вероятностью появления и уровнем действия;
  - б) интенсивностью и уровнем действия;
  - в) вероятностью появления и уровнем действия;
  - г) вероятностью появления и четко выраженной зоной воздействия.

12. Как называется зона, отделяющая предприятия с технологическими процессами, являющимися источниками выделения в окружающую среду вредных веществ, а также источниками повышенных уровней шума от зоны заселения?
- а) санитарная зона;
  - б) защитная зона;
  - в) санитарно – защитная зона.

13. Вибрацию измеряют?
- а) виброметром;
  - б) осциллографом;
  - в) частотомером.

14. В чём измеряется интенсивность звука?
- а) Вт/м;
  - б) Вт/м<sup>2</sup>;
  - в) Дб.

15. При каком уровне шума возможен разрыв барабанной перепонки?
- а) 145 Дб;
  - б) 100 Дб;
  - в) 85 Дб.

16. Как классифицируется вибрация по воздействию на человека?
- а) общая, местная, комбинированная;
  - б) технологическая от оборудования и локальная от ручного инструмента;
  - в) локальная, местная, комбинированная;
  - г) общая, локальная.

17. Минимальная величина тока, смертельно опасная для человека. Более...

- а) 10 мА;
- б) 100 мА;
- в) 500 мА;
- г) 1000 мА.

18. Каким образом влияет рост продолжительности воздействия электрического тока на человека?

- а) вызывает фибрилляцию сердца;
- б) приводит к потере сознания;
- в) резко уменьшается сопротивление тела человека воздействию электрического тока;
- г) возможен электрический шок.

19. Основные виды поражения человека электрическим током:

- а) электрические травмы, электрические удары;
- б) электрические ожоги, электрические травмы, фибрилляция сердца;
- в) электрические знаки, металлизация кожи, механические повреждения;
- г) потеря сознания, прекращение работы сердца, дыхания.

20. Что в организме человека определяет его сопротивление воздействию электрического тока?

- а) мышечная ткань;
- б) кожный покров;
- в) нервная система;
- г) сердечно-сосудистая система.

21. На какое минимальное расстояние человек может подойти к лежащему на земле проводу под напряжением, не опасаясь за свою жизнь?

- а) 10м;
- б) 20м
- в) 30м;
- г) 50м.

22. Какое оборудование подлежит заземлению или занулению?

- а) корпуса электроизмерительных приборов, реле;
- б) корпуса оборудования, распределительные щиты, трансформаторы;
- в) трансформаторы, генераторы, корпуса электроизмерительных приборов;
- г) электроприемники с двойной изоляцией.

23. Что используется в качестве искусственных заземлителей?

- а) металлические трубы, стержни, угловая сталь;
- б) трубы внутренних коммуникаций;
- в) стальные трубы, алюминиевые оболочки кабелей;
- г) водопроводные трубы, отопительные батареи, металлические предметы, имеющие контакт с землей.

24. Чему равны значения предельно-допустимые концентраций чрезвычайно опасных вредных веществ и составляют, мг/м<sup>3</sup>:

- 1) более 15;

- 2) 10–15;
- 3) 1–10;
- 4) 0,1–1;
- 5) менее 0,1.

25. Как воздействуют на организм человека сенсibiliзирующие вредные вещества:

- 1) вызывают отравление всего организма;
- 2) вызывают раздражение дыхательного центра и слизистых оболочек;
- 3) вызывают изменение наследственных признаков;
- 4) вызывают аллергические реакции;
- 5) влияют на репродуктивную функцию.

26. Наиболее опасный для организма человека диапазон частот электрического тока составляет, Гц:

- а) 20–50;
- б) 50–100;
- в) 20–100;
- г) 50–75;
- д) 100–400.

27. При каком значении напряжения (В) наибольшую опасность для организма человека представляет ток:

- а) более 220;
- б) более 380;
- в) более 450;
- г) более 500;
- д) более 1000.

28. На каком расстоянии от заземлителя шаговое напряжение снижается до нуля:

- а) 2,5–5 м;
- б) 5–10 м;
- в) 10–15 м;
- г) 15–20 м;
- д) более 20 м.

29. Наиболее опасными ионизирующими излучениями при внешнем облучении организма человека являются:

- а) альфа- и бета-излучения;
- б) бета- и гамма-излучения;
- в) гамма- и нейтронное излучения;
- г) нейтронное и альфа-излучения;
- д) рентгеновское и бета-излучения.

30. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при воздействии на объекты:

- а) световое излучение ядерного взрыва;
- б) проникающая радиация;
- в) электромагнитный импульс;
- г) воздушная ударная волна;
- д) радиоактивное загрязнение местности.

31. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при воздействии на человека:

- а) световое излучение ядерного взрыва;
- б) проникающая радиация;
- в) электромагнитный импульс;
- г) воздушная ударная волна;
- д) радиоактивное загрязнение местности.

### СЕМИНАР №2(тема №4)

1. Сфера деятельности, занимающаяся теоретической разработкой и практической реализацией защищенности окружающей природной среды – это:

- а) промышленная безопасность;
- б) производственная безопасность;
- в) экологическая безопасность;
- г) безопасность.

2. Дайте определение понятию здоровье:

- а) это объективное состояние и субъективное чувство полного физического, психологического и социального комфорта;
- б) это объективное состояние человека;
- в) это субъективное состояние человека;
- г) это объективное состояние и субъективное чувство полного физического, психологического, социального, экономического, военного, политического и государственного комфорта.

3. Чем характеризуется опасный производственный фактор:

- а) вероятностью появления и уровнем действия;
- б) интенсивностью и уровнем действия;
- в) вероятностью появления и уровнем действия;
- г) вероятностью появления и четко выраженной зоной воздействия.

4. Дайте определение понятию «вредный производственный фактор»:

- а) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме;
- б) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию;
- в) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его увольнению;
- г) это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к изменению производственных условий его работы.

5. Чем характеризуется вредный производственный фактор:
- интенсивностью и уровнем действия;
  - временем и зоной воздействия;
  - потенциалом, временем, качеством и зоной воздействия;
  - уровнем, временем, качеством и зоной воздействия.
6. Какая объективная величина отражает последствия воздействия вредного производственного фактора на человека:
- уровень воздействия;
  - интенсивность воздействия;
  - время воздействия;
  - доза воздействия.
7. От чего зависят последствия воздействия вредного производственного фактора на человека:
- от качества воздействия;
  - от дозы воздействия;
  - от зоны воздействия;
  - от уровня воздействия.
8. Кем определяется допустимое время контакта с вредными производственными факторами среды за рабочую смену:
- органами Госсанэпиднадзора;
  - самими сотрудниками производственной организации;
  - органами Рострудинспекции;
  - органами медицинских учреждений.
9. В какой документ заносятся результаты замеров уровней производственных факторов и оцененная по ним степень вредности и опасности:
- в карту аттестации рабочего места по условиям труда;
  - в журнал регистрации рабочих мест;
  - в карточки учета рабочих мест;
  - в ведомость аттестованных рабочих мест.
10. Каким категориям людей запрещается работать на тяжелых работах и работах с вредными и опасными условиями труда:
- женщинам моложе 18 лет и лицам моложе 14 лет;
  - женщинам и лицам моложе 18 лет;
  - лицам моложе 18 лет;
  - лицам моложе 21 года.
11. Кем утверждаются перечни тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда:
- работодателем;
  - Минздравом;
  - Правительством РФ;
  - Госсанэпидемнадзором.

12. В чем опасность для человека присутствия в воздухе CO ?

- а) CO является удушающим газом;
- б) CO действует на нервную систему;
- в) CO действует на кровь, вызывает кислородное голодание;
- г) действует на слизистые оболочки, вызывает отек легких.

13. В чем опасность воздействия на человека сернистого газа?

- а) вызывает наркотическое действие;
- б) действует на слизистые оболочки, вызывает отек легких;
- в) действует на пищеварительный тракт и печень.

14. Какие критерии воздействия вибраций на человека предусмотрены нормами?

- а) безопасность, граница снижения производительности труда, комфорт;
- б) не нарушение здоровья оператора, граница снижения работоспособности, безопасность;
- в) комфорт, безопасность, не нарушение здоровья оператора;
- г) граница снижения работоспособности, комфорт, безопасность.

15. Предложите мероприятие для защиты человека от поражения электрическим током в установках напряжением до 1000 В с заземленной нейтралью:

- а) защитное заземление;
- б) защитное зануление;
- в) защита от высокого напряжения с помощью плавких предохранителей;
- г) заземление нулевого защитного проводника.

16. Предложите мероприятие для защиты человека от поражения электрическим током в установках напряжением выше 1000 В с заземленной нейтралью:

- а) защитное заземление;
- б) защитное зануление;
- в) защитное зануление и отключение;
- г) заземление нулевого защитного проводника.

17. Предложите мероприятие для защиты человека от поражения электрическим током в установках напряжением до 1000 В с изолированной нейтралью:

- а) защитное заземление;
- б) защитное зануление;
- в) защитное зануление и отключение;
- г) установка пробивного предохранителя

18. Предложите мероприятие для защиты человека от поражения электрическим током в установках напряжением выше 1000 В с изолированной нейтралью:

- а) защитное заземление;
- б) защитное зануление;
- в) защитное заземление или зануление;

г) защитное отключение.

19. К каким чрезвычайным ситуациям техногенного характера относятся аварии на тепловых сетях в холодное время года:

- а) авариям на электроэнергетических сетях;
- б) транспортным авариям;
- в) авариям на коммунальных системах жизнеобеспечения;
- г) гидродинамическим авариям;
- д) авариям на очистных сооружениях.

20. Какие места в зданиях необходимо использовать в качестве укрытия в случае землетрясения:

- а) под подоконниками, углы внутренних перегородок;
- б) у колонн, проемы и углы капитальных внутренних стен, дверные проемы;
- в) вентиляционные шахты и коробы;
- г) балконы и лоджии;
- д) встроенные шкафы.

21. Что необходимо сделать при получении заблаговременного предупреждения о возможном возникновении стихийного бедствия:

- а) максимально быстро покинуть жилище и отойти от него на безопасное расстояние;
- б) включить телевизор, радиоприемник, трансляцию и ждать дальнейших распоряжений и указаний;
- в) открыть окна, двери и выйти на балкон;
- г) отключить в жилище электричество, воду и газ;
- д) плотно закрыть все окна и двери в жилище.

22. Во время урагана на открытой местности наиболее безопасным естественным местом для укрытия является:

- а) лесной массив;
- б) отдельно стоящее большое дерево;
- в) вершина холма;
- г) большой камень;
- д) углубления рельефа.

23. Для удаления с объектов радиоактивных веществ необходимо провести:

- а) дегазацию;
- б) дезактивацию;
- в) дезинфекцию;
- г) дератизацию;
- д) детоксикацию.

24. С какой целью в первые десять дней после радиационной аварии с выбросов радиоактивных веществ проводится йодная профилактика:

- а) для профилактики инфекционных заболеваний;
- б) для защиты щитовидной железы;
- в) для предупреждения накопления радиоактивных веществ в костной ткани;
- г) для повышения иммунитета;
- д) для общего укрепления организма.

25. По принципу защитного действия средства защиты подразделяются на:

- а) коллективные и индивидуальные;
- б) противорадиационные и противохимические;
- в) универсальные и специализированные;
- г) фильтрующие и изолирующие;
- д) мирного и военного времени.

26. Чему равна величина безопасной дозы ионизирующего излучения при однократном внешнем облучении всего тела человека, рад:

- а) 5;
- б) 10;
- в) 25;
- г) 50;
- д) 75.

27. При какой величине суммарной поглощенной дозы ионизирующего излучения (рад) возникает лучевая болезнь первой степени:

- а) 50–100;
- б) 100–200;
- в) 200–400;
- г) 400–600;
- д) более 600.

### **СЕМИНАР №3 (тема №5)**

1. При заблаговременном оповещении об угрозе бурь, ураганов, смерчей необходимо:

- а) включить телевизор, радио и выслушать рекомендации;
- б) закрыть все окна и двери;
- в) выйти из дома и укрыться под ближайшим большим деревом.

2. Естественная вентиляция подразделяется на:

- а) организованную и неорганизованную;
- б) приточную, вытяжную и приточно-вытяжную;
- в) общеобменную и местную.

3. Искусственная вентиляция подразделяется на:

- а) организованную и неорганизованную;
- б) приточную, вытяжную и приточно-вытяжную;
- в) аэрационную и дефлекторную.

4. Освещенностью поверхности называется:

- а) величина, измеряемая отношением светового потока падающего на по-



верхность, к величине поверхности и измеряется в люксах (лк);

б) сила света и измеряемая в канделах (кд);

в) мощность видимого излучения, т.е. световая энергия, излучаемая по всем направлениям за единицу времени.

5. Как называются условия труда, при которых сохраняется не только здоровье работающих, но и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности:

а) допустимые;

б) вредные;

в) опасные;

г) оптимальные.

6. Как называются условия труда, характеризующиеся такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиеническими нормативами для рабочих мест:

а) допустимые;

б) вредные;

в) опасные;

г) оптимальные.

7. Какие условия труда характеризуются такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены создает угрозу для жизни:

а) оптимальные;

б) опасные;

в) вредные;

г) допустимые.

8. Какие условия труда характеризуются такими отклонениями от гигиенических нормативов, которые вызывают обратимые функциональные изменения и обуславливают риск развития заболевания:

а) оптимальные;

б) опасные;

в) вредные;

г) допустимые.

9. Что подлежит оценке при аттестации рабочего места по условиям труда:

а) рабочее оборудование;

б) все имеющиеся на рабочем месте вредные и опасные производственные факторы;

в) технологическая оснастка;

г) рабочие чертежи и документы.

10. Как производится оценка условий труда:

а) с использованием экономических критериев;

б) с использованием технических критериев;

в) с использованием эстетических критериев;

г) с использованием гигиенических критериев.

11. Каким категориям людей запрещается работать на тяжелых работах и

работах с вредными и опасными условиями труда:

- а) женщинам моложе 18 лет и лицам моложе 14 лет;
- б) женщинам и лицам моложе 18 лет;
- в) лицам моложе 18 лет;
- г) лицам моложе 21 года.

12. Какое рабочее место считается постоянным? Место, на котором работающий находится ...

- а) более 50 % своего рабочего времени или более 2 ч непрерывно;
- б) более 60 % своего рабочего времени или 3 ч непрерывно;
- в) более 70 % своего рабочего времени или 3,5 ч непрерывно;
- г) более 80 % своего рабочего времени или 4 ч непрерывно.

13. Освещенность - это...

- а) мощность светового видимого излучения, оцениваемого по световому ощущению, которое оно производит на глаз человека;
- б) отношение светового потока, распространяющегося внутри телесного угла, к величине этого угла;
- в) отношение силы света, излучаемого в рассматриваемом направлении, к площади светящейся поверхности;
- г) отношение светового потока, падающего на элемент поверхности, к площади этого элемента.

14. Основные количественные показатели искусственного освещения:

- а) световой поток, сила света, освещенность, яркость;
- б) сила света, освещенность, коэффициент отражения, контраст объекта с фоном;
- в) световой поток, освещенность, коэффициент пульсации, показатель ослепленности;
- г) освещенность, сила света, спектральный состав света, яркость.

15. Основные качественные показатели освещения:

- а) освещенность, контраст объекта с фоном, характеристика фона, яркость, блескость;
- б) показатель ослепленности и дискомфорта, коэффициент пульсации, спектральный состав света;
- в) освещенность, коэффициент пульсации освещенности, видимость, яркость;
- г) контраст объекта с фоном, характеристика фона, показатель дискомфорта, блескость.

16. Приведите классификацию систем освещения в зависимости от источника света:

- а) естественное, искусственное, комбинированное;
- б) общее, местное, комбинированное;
- в) искусственное, естественное, совмещенное;
- г) естественное, общее, местное.

17. Какие характеристики являются основными при выборе источника света?

- а) номинальное напряжение, электрическая мощность, световой поток,

световая отдача, срок службы;

б) световая отдача, мощность лампы, яркость, правильная цветопередача, срок службы;

в) электрическая мощность, световой поток, яркость, срок службы, световая отдача;

г) номинальное напряжение, световая отдача, правильная цветопередача, световой поток.

18. Каково назначение светильников при искусственном освещении?

а) защита глаз от чрезмерной яркости, перераспределение светового потока, защита источника света от механических повреждений, загрязнений;

б) перераспределение яркости источника света, защита его от загрязнений, для подвода электроэнергии к источнику света;

в) для крепления источников света, перераспределения яркости в поле зрения, защита источника света от загрязнений;

г) перераспределение светового потока, для подачи электроэнергии к источнику света и крепления источника света.

19. С какой целью применяется вентиляция помещений?

а) для очистки воздуха, удаляемого из помещения;

б) для создания оптимальных параметров микроклимата;

в) для удаления из помещения нагретого, загрязненного воздуха и подачи чистого свежего воздуха;

г) для создания нормальных параметров микроклимата в помещении и очистки загрязненного воздуха.

20. Назовите основные элементы приточной механической вентиляции:

а) воздуховоды, воздухозаборное устройство, насос для прокачивания воздуха по трубам, калорифер, фильтр;

б) воздухозаборное устройство, воздуховоды, фильтр, калорифер, вентилятор, приточные насадки;

в) воздухоприемник, трубы для перемещения воздуха, очистные сооружения, калорифер, компрессор, насос;

г) воздухоприемник, устройства для очистки воздуха от пыли, насос, вентилятор, приточные насадки.

21. Наиболее благоприятное значение относительной влажности воздуха (%) для человека находится в диапазоне:

1) менее 30;

2) 30–40;

3) 40–60;

4) 60–70;

5) 70–80.

22. Какой микроклимат будет ощущать человек, если температура воздуха превышает оптимальное значение, а относительная влажность воздуха ниже оптимальной:

1) жара и сухость;

2) промозглость;

3) очень сыро;

4) очень сухо;

5) холод и сырость.

23. Ощущение человеком одновременно холода и сырости соответствует такой комбинации значений температуры воздуха и его относительной влажности, при которой:

- 1) температура выше оптимальной, влажность также выше оптимальной;
- 2) температура ниже оптимальной, влажность также ниже оптимальной;
- 3) температура ниже оптимальной, влажность выше оптимальной;
- 4) температура выше оптимальной, влажность ниже оптимальной;
- 5) температура ниже оптимальной, влажность оптимальная.

24. Какой микроклимат будет ощущать человек, если и температура воздуха ниже оптимального значения и его относительная влажность ниже оптимальной:

- 1) жара и сухость;
- 2) промозглость;
- 3) очень сухо;
- 4) очень сыро;
- 5) холод и сырость.

25. В какое время суток (в среднем) отмечается наивысшая работоспособность человека:

- а) с 8 до 11 ч. и с 12 до 15 ч.;
- б) с 9 до 12 ч. и с 15 до 17 ч.;
- в) с 10 до 12 ч. и с 16 до 18 ч.;
- г) с 8 до 12 ч. и с 14 до 17 ч.;
- д) с 10 до 13 ч. и с 14 до 16 ч.

26. В какие дни недели (в среднем) работоспособность человека максимальна:

- а) понедельник, вторник, среда;
- б) вторник, среда, четверг;
- в) понедельник, среда, пятница;
- г) понедельник, вторник, четверг;
- д) среда, четверг, пятница.

#### **СЕМИНАР №4 (тема №7)**

1. Из каких подсистем состоит Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях:

- а) федеральных и территориальных;
- б) областных и районных;
- в) городских и местных;
- г) территориальных и функциональных;
- д) объектовых и производственных.

2. Какие уровни имеет Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях:

- а) федеральный, региональный, территориальный, местный, объектовый;
- б) федеральный, региональный, областной, районный, городской;
- в) городской, районный, местный, производственный, объектовый;
- г) функциональный, территориальный, промышленный, бытовой, специальный;

д) ведомственный, межведомственный, вневедомственный, отраслевой федеральный.

3. В каком режиме функционирует Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях при получении прогноза о возможности возникновения чрезвычайной ситуации:

- а) повседневной деятельности;
- б) постоянной готовности;
- в) повышенной готовности;
- г) оперативном;
- д) чрезвычайной ситуации.

4. Причинами каких чрезвычайных ситуаций по природе возникновения являются ошибочные действия людей:

- а) стихийных бедствий;
- б) техногенных;
- в) антропогенных;
- г) социальных;
- д) внезапных.

5. Что необходимо сделать при получении заблаговременного предупреждения о возможном возникновении стихийного бедствия:

- а) максимально быстро покинуть жилище и отойти от него на безопасное расстояние;
- б) включить телевизор, радиоприемник, трансляцию и ждать дальнейших распоряжений и указаний;
- в) открыть окна, двери и выйти на балкон;
- г) отключить в жилище электричество, воду и газ;
- д) плотно закрыть все окна и двери в жилище.

6. Что представляет наибольшую опасность при пожаре:

- а) открытое пламя;
- б) ухудшение видимости вследствие задымления;
- в) токсичные продукты горения;
- г) высокая температура;
- д) разрушение сооружений.

7. Для удаления с объектов радиоактивных веществ необходимо провести:

- а) дегазацию;
- б) дезактивацию;
- в) дезинфекцию;
- г) дератизацию;
- д) детоксикацию.

8. Распространяясь от района аварии облако хлора:

- а) расширяется в стороны, практически оставаясь на месте;

б) перемещается по ветру, прижимаясь к земле;  
в) перемещается по ветру, поднимаясь вверх;  
г) перемещается по ветру практически на одной высоте;  
д) перемещается в соответствии со степенью вертикальной устойчивости атмосферы.

9. Распространяясь от района аварии облако аммиака:

а) расширяется в стороны, практически оставаясь на месте;  
б) перемещается по ветру, прижимаясь к земле;  
в) перемещается по ветру, поднимаясь вверх;  
г) перемещается по ветру практически на одной высоте;  
д) перемещается в соответствии со степенью вертикальной устойчивости атмосферы.

10. Для обезвреживания аварийно химически опасных веществ необходимо провести:

- а) демеркуризацию;
- б) дезактивацию;
- в) гигиеническую помывку;
- г) дегазацию;
- д) дератизацию.

11. Для удаления с одежды, открытых участков кожи и средств индивидуальной защиты капель аварийно химически опасных веществ используется:

- а) индивидуальный противохимический пакет;
- б) аптечка индивидуальная;
- в) пакет перевязочный индивидуальный;
- г) общевойсковой защитный комплект;
- д) специальный защитный комплект.

12. Какой сигнал оповещения передается с помощью сирен, а также прерывистых гудков промышленных предприятий и транспортных средств:

- а) "Радиационная опасность!";
- б) "Химическая опасность!";
- в) "Опасность!";
- г) "Внимание всем!";
- д) "Тревога!"

13. По принципу защитного действия средства защиты подразделяются на:

- а) коллективные и индивидуальные;
- б) противорадиационные и противохимические;
- в) универсальные и специализированные;
- г) фильтрующие и изолирующие;
- д) мирного и военного времени.

14. Чему равна величина безопасной дозы ионизирующего излучения при однократном внешнем облучении всего тела человека (рад):

- а) 5;

- б) 10;
- в) 25;
- г) 50;
- д) 75.

15. При какой величине суммарной поглощенной дозы ионизирующего излучения (рад), возникает лучевая болезнь первой степени:

- а) 50–100;
- б) 100–200;
- в) 200–400;
- г) 400–600;
- д) более 600.

16. Боевые токсические химические вещества попадают в организм человека:

- а) при вдыхании зараженного воздуха;
- б) через незащищенные кожные покровы и слизистые оболочки глаз;
- в) с зараженной пищей и водой;
- г) при ранении зараженными осколками;
- д) всеми вышеперечисленными способами.

17. По объему проводимых мероприятий эвакуация делится на:

- а) упреждающую и непосредственную;
- б) экстренную и плановую;
- в) локальную и местную;
- г) общую и частичную;
- д) рассредоточение и отселение.

18. Что положено в основу классификации чрезвычайных ситуаций (ЧС) по масштабам?

- а) сложность обстановки;
- б) количество пострадавших людей и размеры зон поражения;
- в) тип и вид событий, лежащих в основе чрезвычайной ситуации.

19. Как классифицируется ЧС на территории объекта, при которой пострададо менее 10 чел., нарушены условия жизнедеятельности менее 100 чел., материальный ущерб составил менее 1000 МРОТ?

- а) локальная;
- б) местная;
- в) территориальная;
- г) региональная.

20. К каким природным явлениям относятся ураганы, бури, смерчи?

- а) геофизическим;
- б) геологическим;
- в) метеорологическим.

21. Что представляет собой основной поражающий фактор ядерного взрыва?

- а) электромагнитный импульс;
- б) световое излучение;
- в) ударную волну.

22. Как называется совокупность электрического и магнитного полей, возникающих при ядерном взрыве?

- а) световое излучение;
- б) проникающая радиация;
- в) электромагнитный импульс.

23. Какие отравляющие вещества по воздействию на организм человека относятся к нервно-паралитическим?

- а) иприт;
- б) зарин, зоман;
- в) фосген, дифосген;
- г) хлорциан.

24. Как называется способность всего инженерно-технического комплекса предприятия противостоять поражающим факторам чрезвычайных ситуаций?

- а) устойчивость объекта экономики;
- б) устойчивость функционирования объекта экономики.

25. Как производится оценка устойчивости работы объекта экономики?

- а) отдельно по каждому виду ЧС;
- б) отдельно по каждому поражающему фактору;
- в) отдельно по каждому виду ЧС и поражающему фактору, а также по их совокупности.

26. К мерам по предупреждению ЧС относятся:

- а) рациональное размещение производственных сил и поселений на территории страны;
- б) строительство и использование различных защитных сооружений;
- в) создание локальных систем оповещения.

27. Что понимают под ликвидацией чрезвычайных ситуаций?

- а) аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводящиеся при возникновении чрезвычайной ситуации;
- б) заблаговременную подготовку сил и средств РСЧС к действиям при угрозе и возникновении чрезвычайной ситуации;
- в) создание материально-технических и финансовых резервов для жизнеобеспечения населения в условиях чрезвычайной ситуации.

28. Когда чрезвычайная ситуация считается ликвидированной?

- а) снижена до приемлемого уровня угроза жизни и здоровью людей;
- б) устранена непосредственная угроза жизни и здоровью людей, локализовано воздействие поражающих факторов, организовано первоочередное жизнеобеспечение людей;
- в) подавлено воздействие поражающих факторов, организовано первооче-



редное жизнеобеспечение людей.

29. Какой метод оценки опасности чрезвычайной ситуации применяется при отсутствии массива данных или малой изученности объекта оценки?

- а) экономико-статистический;
- б) комбинированный;
- в) экспертных оценок.

### **СЕМИНАР №5 (тема №8)**

1. Что выступает правовой основой охраны окружающей среды и обеспечения необходимых условий жизнедеятельности человека?

- а) федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха»;
- б) строительные нормы и правила;
- в) федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- г) система стандартов «Охрана природы».

2. Какая организация осуществляет общее наблюдение за состоянием окружающей среды?

- а) Росгидромет;
- б) Министерство природных ресурсов РФ;
- в) Министерство здравоохранения РФ;
- г) Министерство РФ по атомной энергии.

3. Служба охраны труда должна создаваться на предприятиях или в организациях с численностью персонала:

- а) 100 и менее человек;
- б) больше 100 человек;
- в) больше 300 человек.

4. Какой орган осуществляет контроль за источниками ионизирующих излучений?

- а) Всероссийская государственная экспертиза условий труда;
- б) Государственный энергетический контроль при Министерстве энергетики;
- в) Министерство социальной защиты;
- г) Федеральный надзор России по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор).

5. Какой орган управления РФ осуществляет координацию деятельности государственных и местных органов в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций?

- а) Министерство финансов РФ;
- б) Министерство РФ по делам ГО и ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС);
- в) Министерство здравоохранения РФ;
- г) Министерство внутренних дел РФ.

6. Как называется величина возможного уровня экономического ущерба, причиненного аварией или катастрофой?

- а) опасность;
- б) риск;
- в) уязвимость;
- г) экономический ущерб.

7. Какой метод оценки опасности чрезвычайной ситуации применяется при отсутствии массива данных или малой изученности объекта оценки?

- а) экономико-статистический;
- б) комбинированный;
- в) экспертных оценок.

8. К какому виду экономического ущерба относятся расходы на приобретение необходимых медикаментов и оборудования в процессе ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий?

- а) к косвенному;
- б) к прямому.

9. Как называется документ, содержащий техническую, организационную и технологическую информацию с указанием опасности промышленного объекта?

- а) заключением государственной экспертизы;
- б) декларацией;
- в) лицензией.

10. Как называется покрытие затрат общественных ресурсов на предупреждение и ликвидацию чрезвычайной ситуации?

- а) материальным обеспечением;
- б) жизнеобеспечением;
- в) техническим обеспечением;
- г) финансовым обеспечением.

11. Кто финансирует предупредительные мероприятия организации финансового и материально-технического обеспечения ЧС?

- а) целевое бюджетное финансирование;
- б) чрезвычайные резервные фонды;
- в) частные инвестиции.

12. Порядок подготовки населения в области защиты от ЧС определяется:

- а) Советом безопасности РФ;
- б) Президентом РФ;
- в) Правительством РФ;
- г) Советом по обороне РФ.

13. Выберите закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от чрезвычайных ситуаций:

- а) Закон Российской Федерации «О безопасности»;

- б) Федеральный закон «Об обороне»;
- в) Федеральный закон « О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера»;
- г) Федеральный закон «О гражданской обороне».

14. Участки территории Российской Федерации, где в результате хозяйственной и иной деятельности происходят устойчивые отрицательные изменения в окружающей природной среде, угрожающие здоровью населения, состоянию экологических систем, генетических фондов растений и животных, называются:

- а) урбанизированной территорией;
- б) зоной экологического бедствия;
- в) зоной чрезвычайной экологической ситуации;
- г) агломерацией.

15. Единая российская государственная система предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций организационно состоит из:

- а) территориальных и функциональных подсистем;
- б) региональных и городских подсистем;
- в) объектовых подсистем;
- г) Федеральных и местных подсистем.

16. По классификации загрязнение атмосферы — это ЧС:

- а) техногенного характера;
- б) социального характера;
- в) экологического характера;
- г) природного характера.

17. Объемы, содержание и сроки проведения мероприятий по защите населения от ЧС определяются на основании:

- а) распоряжений вышестоящих органов;
- б) опроса населения пострадавших районов;
- в) норм, утвержденных приказами и распоряжениями главы МЧС;
- г) прогнозов природной и техногенной опасности на соответствующих территориях, с учетом экономических возможностей по их подготовке и реализации.

18. Определяет основные направления государственной политики и принимает иные решения в области защиты населения и территорий от ЧС:

- а) Президент РФ;
- б) Федеральное Собрание РФ;
- в) Правительство РФ;
- г) Высший арбитражный суд РФ.

19. Принимает решение о привлечении при необходимости к ликвидации ЧС Вооруженных Сил РФ, других войск и воинских формирований:

- а) Федеральное Собрание РФ;
- б) Президент РФ;

- в) Правительство РФ;
- г) Высший арбитражный суд РФ.

20. Вводит при ЧС на территории РФ или в отдельных ее местностях чрезвычайное положение:

- а) Федеральное Собрание РФ;
- б) Правительство РФ;
- в) Президент РФ;
- г) МЧС России.

21. Обеспечивает единообразие в законодательном регулировании в области защиты населения и территорий от ЧС:

- а) Президент РФ;
- б) Федеральное Собрание РФ;
- в) Правительство РФ;
- г) Высший арбитражный суд РФ.

22. Проводит парламентские слушания по вопросам защиты населения и территорий от ЧС:

- а) Федеральное Собрание РФ;
- б) Правительство РФ;
- в) Президент РФ;
- г) МЧС России.

23. Издаёт постановления и распоряжения в области защиты населения и территорий от ЧС и обеспечивает их исполнение:

- а) Федеральное Собрание РФ;
- б) Правительство РФ;
- в) Президент РФ;
- г) МЧС России.

24. Определяет задачи, функции, порядок деятельности, права и обязанности федеральных органов исполнительной власти в области защиты населения и территорий от ЧС, осуществляет руководство РСЧС:

- а) Федеральное Собрание РФ;
- б) Правительство РФ;
- в) Президент РФ;
- г) Верховный Суд РФ.

25. Определяет порядок привлечения Войск гражданской обороны РФ к ликвидации ЧС:

- а) Федеральное Собрание РФ;
- б) Правительство РФ;
- в) Президент РФ;
- г) Верховный Суд РФ.

### **Задания для практического занятия**

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1(тема №6)**

##### **Введение**

В ходе проведения практического занятия студенты сначала в рамках рассмотрения первого вопроса выступают с сообщениями и практическим показом основных средств медицинской защиты.

В ходе изучения второго вопроса студенты заранее разделившись на группы (в зависимости от количества студентов) осуществляют практический показ порядка оказания первой медицинской помощи при ЧС природного и техногенного характера.

В ходе рассмотрения третьего вопроса выступающие студенты должны предложить, основываясь на изучении соответствующей литературы, комплекс упражнений, способных помочь каждому человеку уверенно чувствовать себя в различных жизненных ситуациях.

**Первый учебный вопрос: «Индивидуальные средства медицинской защиты».**

Это такие простейшие средства, которыми должен уметь пользоваться каждый человек, так как они предназначены для оказания первой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях.

В результате аварий, катастроф и стихийных бедствий люди получают травмы, им может угрожать поражение аварийно химически опасными, отравляющими и радиоактивными веществами. Во всех случаях медицинские средства индивидуальной защиты будут самыми первыми, верными и надежными помощниками.

К ним относят: аптечку индивидуальную (АИ-2 или АИ-4), индивидуальный противохимические пакеты (ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10, ИПП-11), пакет перевязочный индивидуальный. Кроме того, крайне важно иметь и свою домашнюю аптечку.

#### Аптечка индивидуальная АИ-2.

Аптечка индивидуальная АИ-2 содержит медицинские средства защиты и предназначена для оказания само- и взаимопомощи при ранениях и ожогах (для снятия боли), предупреждения или ослабления поражения радиоактивными, отравляющими или АХОВ, а также для предупреждения инфекционных заболеваний.

В аптечке находится набор медицинских средств, распределённых по гнездам в пластмассовой коробочке. Размер коробочки 90x100x20мм, масса 130г. Размер и форма коробочки позволяют носить ее в кармане и всегда иметь при себе.

Гнездо №1. Противоболевое средство (промедол) находится в шприц – тюбике. Применяется при переломах костей, обширных ранах и ожогах путем инъекции в мягкие ткани бедра или руки. В экстренных случаях укол можно сделать и через одежду.

Гнездо №2. Средство для предупреждения отравления фосфорорганическими отравляющими веществами - антидот (тарен), 6 таблеток по 0,3 г. Находится в красном круглом пенале с четырьмя полуовальными выступами на корпусе. В условиях угрозы отравления принимают антидот, а затем надевают противогаз. При появлении и нарастании признаков отравления (ухудшение зрения, появление резкой отдышки) следует принимать еще одну таблетку. Повторный приём рекомендуется не ранее чем через 5-6 часов.

Гнездо №3. Противобактериальное средство № 2 (сульфадиметоксин), 15 таблеток по 0,2 г. Находится в большом круглом пенале без окраски. Средство следует использовать при желудочно-кишечном расстройстве, возникающем после радиационного поражения. В первые сутки принимают 7 таблеток (в один приём), а в последующие двое суток – по 4 таблетки. Этот препарат является средством профилактики инфекционных защитных свойств облученного организма.

Гнездо №4. Радиозащитное средство № 1 (цистамин), 12 таблеток по 0,2 г.

Находится оно в двух розовых пеналах - восьмигранниках. Принимают его для личной профилактики при угрозе радиационного поражения 6 таблеток сразу и лучше за 30 - 60 минут до облучения.

Гнездо №5. Противобактериальное средство №1 - антибиотик широкого спектра действия (гидрохлорид хлортетрациклина), 10 таблеток по 1.000.000 ед. Находится в двух четырехгранных пеналах без окраски. Принимают как средство экстренной профилактики при угрозе заражения бактериальными средствами или при заражении ими, а также при ранениях и ожогах (для предупреждения заражения). Сначала принимают содержимое одного пенала (сразу 5 таблеток), затем через 6 часов принимают содержимое другого пенала (также 5 таблеток).

Гнездо № 6. Радиозащитное средство № 2 (йодистый калий), 10 таблеток. Находится в белом четырехгранном пенале с продольными полуовальными вырезками в стенках граней. Препарат следует принимать по одной таблетке ежедневно в течение 10 дней после аварии на АЭС и в случае употребления человеком в пищу свежего молока от коров, пасущихся на загрязнённой радиоактивными веществами местности. Препарат препятствует отложению в щитовидной железе радиоактивного йода, который поступает в организм при нахождении на зараженной территории.

Гнездо №7. Противорвотное средство (этаперазин), 5 таблеток по 0,004г. Находится в голубом круглом пенале с шестью продольными выступающими полосками. Принимается по 1 таблетке при ушибах головы, сотрясениях и контузиях, а также сразу после радиоактивного облучения с целью предупреждения рвоты. При продолжающейся тошноте следует принимать по одной таблетке через 3-4 часа.

В холодное время АИ-2 носят во внутреннем кармане одежды.

#### Индивидуальный противохимический пакет,

Индивидуальные противохимические пакеты предназначены для обеззараживания капельно-жидких ОВ и некоторых АХОВ, попавших на тело и одежду человека, СИЗ и инструмент. Является изделием одноразового использования в интервалах температур от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

ИПП- 8 состоит из плоского стеклянного флакона ёмкостью 125-135мл, заполненного дегазирующим раствором, и четырёх ватно-марлевых тампонов. Весь пакет упакован в целлофановом мешочке и снабжен инструкцией по порядку пользования.

При пользовании необходимо вскрыть оболочку пакета, извлечь флакон и тампоны, отвинтить пробку флакона и его содержимым обильно смочить тампон. Смоченным тампоном тщательно протереть открытые участки кожи и маску противогаза. Снова смочить тампон и протереть им края воротника и манжеты, прилегающие к коже.

При обработке жидкостью может возникнуть ощущение жжения кожи, которое быстро проходит и не влияет на самочувствие и работоспособность. Жидкость флакона опасна для глаз: кожу вокруг них следует обтирать сухим тампоном и промывать чистой водой или 2% раствором пищевой соды.

ИПП-9 – металлический сосуд цилиндрической формы с завинчивающейся крышкой. Под крышкой на цилиндре губка и пробойник. Чтобы увлажнить губку (она здесь вместо ватно-марлевых тампонов), нужно утопить пробойник, которым вскрывается сосуд, до упора и, перевернув пакет, 2-3 раза встряхнуть. Смоченной губкой протереть дегазатором кожу лица, кистей рук, зараженные участки одежды. После этого вытянуть пробойник до упора из сосуда и завинтить крышку. Пакет может быть использован для повторной обработки.

ИПП-10 – представляет собой металлический сосуд цилиндрической фор-

мы с крышкой-насадкой с упорами, которая крепится на ремешке. Внутри крышки имеется пробойник. При пользовании пакетом крышку, повертывая, сдвинуть с упоров и ударом по ней вскрыть сосуд (под крышкой). Снять крышку и через образовавшееся отверстие налить на ладонь 10-15мл жидкости; обработать ею лицо и шею спереди. Затем надо налить еще 10-15мл жидкости и обработать кисти рук и шею сзади. После этого закрыть пакет крышкой и хранить его для повторной обработки.

ИПП-11 – представляет собой герметично заваренную оболочку из полимерного материала с вложенными в нее тампонами из нетканого материала, пропитанного по рецептуре «Ланглик». На швах оболочки имеются насечки для быстрого вскрытия пакета. При использовании следует взять пакет левой рукой, правой резким движением вскрыть его по насечке, достать тампон и равномерно обработать им открытые участки кожи (лицо, шею и кисти рук) и прилегающие к ним кромки одежды.

Если ИПП нет, капли (мазки) ОВ можно снять тампонами из бумаги, ветоши или носовым платком. Участки тела или одежды достаточно обработать простой водой с мылом при условии, что с момента попадания капель на тело или одежду прошло не более 10-15 мин. Если время упущено, то обработку всё равно сделать необходимо. Это несколько уменьшит степень поражения и исключит возможность механического переноса капель и мазков ОВ или АХОВ на другие участки тела или одежды.

Обезвредить капельно-жидкие ОВ можно и бытовыми химическими средствами. Для обработки кожи взрослого человека нужно заблаговременно подготовить один литр 3%-й перекиси водорода и 30 г. едкого натра (или 150 г. силикатного клея), которые смешиваются непосредственно. Обработка с помощью ИПП или подручных средств не исключает необходимости проведения в дальнейшем полной санитарной обработки людей и обеззараживания одежды, обуви и СИЗ.

#### Пакет перевязочный индивидуальный.

Пакеты перевязочные отечественная промышленность выпускает четырёх видов: индивидуальные, обыкновенные, первой помощи с одной подушечкой, первой помощи с двумя подушечками.

Пакет перевязочный индивидуальный применяется для наложения первичных повязок на раны. Он состоит из бинта (шириной 10см и длиной 7м) и двух ватно-марлевых подушечек. Одна из подушечек пришита около конца бинта неподвижно, а другую можно передвигать по бинту.

Обычно подушечки и бинт завернуты в вощёную бумагу и вложены в герметичный чехол из прорезиненной ткани, целлофана или пергаментной бумаги. В пакете имеется булавка. На чехле указаны правила пользования пакетом.

При небольших ранах подушечки накладывают одна на другую, а при обширных ранениях или ожогах – рядом. В случае сквозных ранений одной подушечкой закрывают входное отверстие, а второй – выходное, для чего подушечки раздвигаются на нужное расстояние. Наружный чехол пакета, внутренняя поверхность которого стерильна, используется для наложения герметических повязок. Например, при простреле легкого. Хранится пакет в специальном кармане сумки для противогаза или в кармане одежды.

#### Домашняя аптечка.

В повседневной жизни заболевания и травмы не редки, поэтому необходимо иметь домашнюю аптечку для оказания первой помощи. Скомплектовать подобную аптечку на все случаи жизни практически невозможно, однако надо иметь оптимальный вариант, ориентируясь на болезни членов семьи и санитар-

но-эпидемическую обстановку в городе, районе. Примерный состав ее может быть таким:

1. Таблетки валидола, применяемых при острых болях в области сердца.
2. Нитроглицерин – при приступах стенокардии.
3. Настойка валерианы – успокоительное средство.
4. Таблетки аспирина (кислота ацетилсалициловая) – противовоспалительное средство. Применяется при простуде и лихорадочных состояниях.
5. Таблетки парацетомола - при простудных и гриппозных заболеваниях.
6. Таблетки амидопирин и анальгина – жаропонижающие.
7. Таблетки пенталгина и баралгина – обезболивающее средство.
8. Таблетки спазмалгона – при головных болях.
9. Таблетки Но-Шпа средство для снятия спазмов.
10. Таблетки угля активированного.
11. Таблетки желудочные – бесалол при заболеваниях органов брюшной полости.
12. Сода двууглекислая (питьевая) при изжоге и для полоскания горла.
13. Калия перманганат (марганцовка) для приготовления растворов для промывания ран, полосканий рта и горла.
14. Кислота борная для промывания глаз, полосканий рта и горла.
15. Лейкопластырь обычный и бактерицидный.
16. Раствор йода (5%) как наружное антисептическое средство.
17. Раствор аммиака (нашатырный спирт) средство для вдыхания при обмороках, нервном потрясении, угаре.
18. Вазелин борный для смягчения кожи как антисептик.
19. Таблетки от кашля.
20. Жгут кровоостанавливающий для временной остановки кровотечений из артерий конечностей. Держать не более 1, 5 часа.
21. Синтомициновая эмульсия при ожогах и обморожениях.
22. Термометр и ванночка глазная.

### **Второй учебный вопрос «Порядок оказания первой медицинской помощи при ЧС природного и техногенного характера».**

Первая медпомощь – это оперативная помощь пострадавшему при получении травмы или внезапном приступе заболевания, которая оказывается до тех пор, пока не будет возможна профессиональная медпомощь.

#### Правила оказания первой медпомощи при неотложных ситуациях:

1. Осмотр места происшествия.
2. Первичный осмотр пострадавшего.
3. Вызов «скорой помощи».
4. Вторичный осмотр пострадавшего.

#### Осмотр места происшествия.

При этом обратите внимание на то, что может угрожать жизни пострадавшего, вашей безопасности и окружающих: оголенные электропровода, падение обломков, интенсивное дорожное движение, пожар, дым, вредные испарения, плохая погода, глубина водоема, быстрое течение, неуправляемые животные и многое другое.

Если вам угрожает опасность, не приближайтесь к пострадавшему, немедленно вызовите «скорую помощь» и (или) службу спасения, которые имеют соответствующую подготовку и снаряжение.

Постарайтесь определить характер происшествия, обратите внимание на детали, которые могли бы вам подсказать вид полученных травм. Они особенно



важны, если пострадавший находится без сознания. Выясните, нет ли на месте происшествия других пострадавших. Если пострадавший в сознании, следует его успокоить; прежде, чем оказывать ему первую помощь, получите у него разрешение.

#### Первичный осмотр пострадавшего.

Вначале надо выяснить, в каком состоянии находится сердечно-сосудистая система и дыхательная система больного.

Если человек без сознания, следует проверить признаки дыхания: подъем – опускание груди, пар-конденсат от дыхания на зеркальце. Время на это – 5 сек. Если дыхания нет, необходимо немедленно делать искусственное дыхание.

Осмотрите дыхательные пути, они должны быть проходимыми. Проверьте целостность шейных позвонков и если все в порядке, подложите пострадавшему под шею валик и запрокиньте ему голову. Дыхательные пути готовы к искусственному дыханию. Проверьте пульс пострадавшего, прикоснувшись к его сонной артерии. Если нет дыхания и пульса, приступайте к реанимации человека.

Если у пострадавшего есть сильное кровотечение, его следует немедленно остановить, а затем проводить оживление.

Если удалось добиться появления пульса и дыхания у пострадавшего, не оставляйте его лежать на спине, за исключением травмы шеи или спины. Переверните пострадавшего на бок, чтобы его дыхательные пути были свободны. Если возникнет рвота, человек в такой позе не захлебнется.

«Скорая помощь» должна вызываться в любой ситуации. Звонящий должен сообщить диспетчеру: точное нахождение места происшествия, название населенного пункта или ближайших улиц, перекрестков, иные ориентиры, свои Ф.И.О., что произошло (пожар, ДТП и т.д.), число пострадавших, характер повреждений у них.

Находясь рядом с пострадавшим, громким голосом зовите на помощь. Крик может привлечь внимание прохожих, которые могут вызвать «скорую помощь», если никто не откликается, постарайтесь сами быстрее вызвать «скорую помощь». После этого вернитесь к пострадавшему и продолжайте оказывать ему первую помощь.

Когда вы убедились, что «скорая помощь» в пути и у пострадавшего нет состояний, угрожающих его жизни, проведите его вторичный осмотр с целью обнаружения проблем, которые, если их оставить без внимания, могут иметь серьезные последствия.

Если возможно, еще раз опросите пострадавшего и свидетелей о случившемся.

#### Экстренная реанимационная помощь.

Срок клинической смерти – 5 минут. За это время еще можно оживить человека, т.к. еще не произошли необратимые изменения в его организме.

Признаки клинической смерти:

- отсутствие сознания;
- отсутствие дыхания;
- отсутствие реакции сужения зрачка на свет;
- отсутствие пульса на сонной артерии.

На их определение дается не более 10-15 сек.

Если оживление начато в первую минуту, то вероятность успеха 90%, если через 3 мин. – не более 50%.

Прежде, чем приступить к оживлению, следует убедиться в отсутствии повреждения позвоночника.

Порядок оживления:

1. Положить пострадавшего на твердую ровную поверхность.
2. Подложить валик из подручных средств под шею и запрокинуть голову назад.
3. Зажав пальцами рот пострадавшему, сделать 2 вдувания воздуха через рот к нему в легкие.
4. Сразу же делать непрямой массаж сердца – 5-6 толчков двумя руками в нижнюю треть грудины.
5. Чередовать вентиляцию легких с толчками на грудь. Ритм надавливаний – 1 раз в секунду. Давить на грудь следует с такой силой, чтобы она прогибалась на 5 см у взрослого, на 3 см – у подростка и на 1 см – у годовалого ребенка.

Минимальное время проведения непрямого массажа сердца даже при отсутствии признаков его эффективности – не менее 15-20 мин.

Эффективность оживления может наблюдаться уже через 1-2 мин.: кожа лица постепенно приобретает нормальную окраску, появляется реакция зрачков на свет (сужение) и пульсация сонной артерии.

Если у пострадавшего появились самостоятельное дыхание и сердцебиение, он пришел в сознание, следует принять все меры для отправки его в больницу.

#### Первая медпомощь при кровотечениях.

Кровотечение – это вытекание крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности их стенок. Кровотечение бывает: артериальным; венозным капиллярным; внутренним или наружным.

Наружное кровотечение. Артериальное кровотечение из сосудов верхних и нижних конечностей останавливают в 2 этапа: вначале прижимают артерию выше места повреждения, а затем накладывают жгут из стандартных или подручных материалов. Прижимать артерии лучше в точках, где хорошо прощупывается пульс.

Пальцевое прижатие останавливает кровотечение почти моментально. Однако руки постепенно (через 10 -15 минут) устают и прижатие ослабевает. Этот прием важен потому, что он позволяет выиграть какое-то время для других способов остановки кровотечения.

При артериальных кровотечениях из сосудов верхних и нижних конечностей прижатие артерий можно проводить иным способом:

- при кровотечении из артерии предплечья вложить пачку бинтов в локтевой сгиб, согнуть руку в локте и зафиксировать ее в таком положении;

- то же самое сделать при кровотечении из артерий голени и стопы – вложить в подколенный сгиб две пачки бинтов, согнуть ногу в колене и зафиксировать ее;

- затем накладывается жгут – на одежду или подложенную под него ткань (полотенце, кусок марли, косынку) выше места повреждения на 5-6 см (не ближе), в натяжку и концы жгута закрепляются. Под жгут закрепляется записка с указанием даты и времени (часы и минуты) его наложения. Конечность ниже места наложения жгута сохраняет жизнеспособность в течение 1,5-2 ч. По истечению этого времени жгут надо медленно снять, чтобы не допустить резкого попадания крови в сосуды конечности и выталкивания пробки на ране. Через несколько минут наложить жгут чуть выше прежнего места и принять меры к доставке пострадавшего в лечебное учреждение.

Ошибки при наложении жгута:

- слишком слабое затягивание вызывает сдавливание лишь вен, поэтому артериальное кровотечение усиливается;

- слишком сильное затягивание, особенно на плече, приводит к поврежде-

нию нервных стволов и параличу конечности;

- наложение жгута непосредственно на кожу приводит, как правило, через 40-60 мин. к сильным болям в месте его наложения.

При отсутствии жгута можно применять ремень, платок, полоску прочной ткани. Платок или другую ткань используют в виде закрутки. Провод и кабель использовать для этого нельзя.

#### Внутреннее кровотечение.

Признаками его являются: посинение кожи в области повреждения, болезненность, опухание или отвердение мягких тканей, чувство беспокойства у пострадавшего, учащенный слабый пульс, частое дыхание, бледная или посиневшая кожа, прохладная или влажная на ощупь, тошнота и рвота, чувство неутолимой жажды, снижение уровня сознания, падение артериального давления.

Помощь при внутреннем кровотечении:

1. Прижать область кровотечения (приводит к его уменьшению или полной остановке).

2. Приподнять травмированную конечность (для уменьшения кровотечения).

3. Использовать холод (для облегчения боли и снятия опухоли), прикладывая его к поврежденной области, каждый час на 15 минут.

4. Осмотреть пострадавшего (с целью определения у него травм внутренних органов).

5. Вызвать «скорую помощь», если пострадавший жалуется на сильную боль или не может пошевелить конечностью, а также в случае серьезности травмы.

Наложение давящей повязки – еще один из простых и надежных способов остановки кровотечения, уменьшения боли, и создания покоя поврежденной части тела. Ее можно наложить на любую часть тела. Перед наложением повязки рану надо обработать перекисью водорода или раствором марганцовки розового цвета. После этого на рану поместить стерильный тампон и забинтовать.

Для уменьшения риска передачи заболеваний в случаях оказания помощи при кровотечениях надо соблюдать предосторожность:

- при оказании помощи изолировать свои руки от крови пострадавшего целлофановым пакетом, резиновыми перчатками, чистой тканью;

- после оказания помощи тщательно вымыть руки с мылом; не мыть руки вблизи питьевой воды и продуктов.

#### Правила наложения повязки на рану:

1. При наложении повязки следует стоять лицом к пострадавшему, чтобы видеть его состояние; если повязка очень туго – ослабить ее.

2. Фиксируемая бинтом часть тела должна занимать удобное положение.

3. Головку бинта держать в правой руке, а начало его – в левой, бинтуют слева направо и снизу вверх.

4. Головка бинта должна как бы катиться по телу, не удаляясь от него. Любую повязку начинают с фиксирующих ходов, т.е. первый оборот надо закрепить.

5. Последующий оборот накладывают наполовину внахлест на предыдущий, как бы фиксируя его.

6. Бинтовать двумя руками (исправлять затяжки, поправлять обороты). Начинают и оканчивают повязку на узкой части тела, завязывая узел крепления на здоровом месте.

7. После бинтования надевают трубчатый бинт соответствующего номера (для дополнительной фиксации). Если необходимо, подвязать поврежденную ру-

ку косынкой к шее.

8.Верхнюю одежду в зависимости от характера раны, погодных и местных условий снимают или разрезают. Сначала снимают одежду со здоровой стороны, а затем – с поврежденной. В холодное время года во избежание охлаждения, а также в экстренных случаях у пораженных в тяжелом состоянии одежду в области раны разрезают. Нельзя отрывать от раны прилипшую одежду, ее осторожно обстригают ножницами и затем накладывают повязку, надевают снятую одежду в обратном порядке, т.е. сначала на пораженную, а затем на здоровую часть тела.

Повязку накладывают при ранениях, ушибах, растяжениях, разрывах, переломах, вывихах. Особый вид повязки – при проникающем ранении грудной клетки. Эта повязка очень плотная, призванная не допустить попадания воздуха через рану при вдохе.

#### Первая медпомощь при переломах.

Перелом – внезапное нарушение целостности кости – открытый или закрытый. Возникает резкая боль при любом движении конечности, изменяется форма и положение ее, появляется отечность и кровоподтек, укорочение и подвижность конечности в необычном месте.

Обнаруживается перелом осмотром поврежденной части тела, при необходимости она прощупывается. Обычно всегда обнаруживаются острые неровные края сломанной кости, может быть слышен хруст при легком надавливании. Ощупывать следует двумя руками, стараясь не причинить дополнительной боли пострадавшему.

Открытый перелом – перелом, связанный с разрывом кожи в месте перелома и возникновением открытой раны. Он может быть опасным для жизни вследствие болевого шока, кровопотери и инфицирования.

При открытых переломах транспортировка пострадавшего в больницу – на носилках, лежа на спине.

Главное при оказании помощи при переломах и повреждениях суставов – надежная и своевременная иммобилизация поврежденной части тела, что приводит к уменьшению боли и предупреждает усиление травматического шока, устраняется опасность дополнительного повреждения и снижается возможность инфекционных осложнений. Иммобилизация, как правило, проводится с помощью различных шин и подручных материалов. В виде исключения разрешается перед транспортировкой прибинтовывать поврежденную руку к верхней части тела, а поврежденную ногу – к здоровой ноге.

#### Порядок оказания первой медпомощи при открытом переломе:

- остановить кровотечение, обработать края раны;
- на рану наложить стерильную повязку;
- дать обезболивающее средство;
- провести иммобилизацию конечности;
- доставить пострадавшего в медучреждение.

#### Порядок оказания первой медпомощи при закрытых переломах:

- провести иммобилизацию конечности (места перелома);
- дать обезболивающее средство и наложить холод;
- доставить пострадавшего в медучреждение.

#### Основные правила транспортной иммобилизации:

- шина обязательно должна захватывать два (выше и ниже перелома), а иногда и три сустава (при переломах бедра, плеча);
- при иммобилизации придавать конечности физиологическое положение, а если это невозможно, то положение наименьшей болезненности и травмированности;

- при открытых переломах накладывается только стерильная повязка на место перелома, и он фиксируется в положении на момент повреждения;
- при закрытых переломах одежда с пострадавших не снимается;
- при наложении жесткой шины она не укладывается прямо на тело – следует подложить под нее мягкую прокладку (вата, полотенце, поролон, губка, ткань, мох);
- во время перекладки пострадавшего на носилки поврежденную конечность должен поддерживать помощник.

Неправильно выполненная иммобилизация может дополнительно травмировать пострадавшего.

Не следует привязывать шину слишком туго – это может нарушить кровообращение и вызвать боль.

Надо ослабить повязки, если:

- пальцы пострадавшего отекли и посинели;
- пальцами невозможно пошевелить;
- участок под шиной онемел и в нем чувствуется покалывание;
- под шиной не прощупывается пульс;
- ногти не приобретают нормальный цвет через 2 сек. после нажатия.

Первая медпомощь при ожогах.

Пламя, горячие предметы, горячая и горящая жидкость и т.п. вызывают термические ожоги; воздействие кислот и щелочей вызывает химические ожоги. Нередки солнечные и электроожоги.

Термические ожоги бывают I – IV степени. Обширные ожоги осложняются ожоговым шоком и непредсказуемым поведением больного, вдыхание горячего воздуха, пара, дыма может вызвать ожог дыхательных путей, отек гортани, нарушение дыхания. Это приводит к гипоксии (нарушению доставки кислорода тканям организма).

При термических ожогах не допускается:

- удалять с поврежденной кожи остатки одежды и грязь;
- обрабатывать место ожога, в т.ч. медицинскими мазями и присыпками; накладывать тугие повязки.

Схема оказания помощи при ограниченном ожоге:

- немедленно подставить обожженный участок под струю холодной воды;
- наложить стерильную повязку;
- дать обезболивающее;
- вызвать скорую помощь или доставить больного в медицинское учреждение.

При обширных ожогах:

- наложить не тугую стерильную повязку;
- дать обезболивающее;
- дать выпить стакан щелочно-солевой смеси (1 ч.л. соли + 0,5 ч.л. пищевой соды на 0,5 л. воды);
- доставить пострадавшего в больницу.

При химическом ожоге:

- немедленно удалить одежду, пропитанную химикатами;
- промыть пораженное место проточной водой;
- при ожоге кислотой промыть пораженное место слабым раствором пищевой соды (1 ст.л. на 1 ст. воды);
- при ожоге щелочью промыть пораженное место слабым раствором лимонной или уксусной кислоты (кислым на вкус);
- дать обезболивающее средство;

- доставить пострадавшего в больницу.

#### Первая медпомощь при отморожении.

Определение степени отморожения возможно только после отогревания пораженного места.

I степень – кожа красновато-багровая, синюшная, на 2-3 сутки развивается шелушение кожи, незначительный отек; выздоровление через 7-10 суток.

II степень – на фоне признаков I степени появляются пузыри с жидкостью.

III степень – происходит омертвление всех слоев кожи, возникают участки тканей черного цвета, кожные пузыри, наполненные темной жидкостью.

IV степень – происходит омертвление не только кожи, но и мышц, костей, сухожилий.

Отморожения 1-й степени излечиваются самостоятельно. В остальных случаях – стационарное лечение.

#### Схема первой медпомощи при отморожении:

- согреть пораженный участок тела и пострадавшего в целом;
- растереть замерзшее место от краев к центру рукой или мягкой шерстяной тканью до появления розовой окраски кожи;
- на пораженный участок наложить стерильную повязку;
- если нет возможности укрыть больного в помещении, то на пораженный участок наложить толстую ватно-марлевую повязку;
- дать обезболивающее;
- дать горячий чай или кофе.

Общее охлаждение наступает при длительном воздействии на организм пониженной температуры. Температура воздуха около 0С, высокая его влажность приводят к общему охлаждению за 12 час. В воде это происходит за 30 мин., при этом  $t$  тела падает до 35С. Оказание помощи сводится к общему или местному согреванию тела, укутыванию пострадавшего сухой тканью, одеждой и доставке в больницу.

#### Первая помощь при шоке и обмороке.

Пораженным, находящимся в шоковом состоянии, необходима немедленная помощь. Прежде всего, надо устранить боль. Если есть возможность, следует ввести болеутоляющие средства (промедол, морфин, пантопон) и применить сердечные (камфару, кофеин). Пораженного нужно согреть, укрыть одеялом, обложить грелками, дать крепкий чай, вино, в холодное время года внести в теплое помещение. Если при этом не повреждены органы брюшной полости, рекомендуется дать выпить воды, растворив в 1 литре 1 чайную ложку питьевой соды и половину чайной ложки поваренной соли.

Обморок – это внезапная кратковременная утрата сознания.

Признаки: резкая бледность кожи, глаза блуждают и закрываются, пострадавший падает, зрачки суживаются, затем расширяются, на свет не реагируют, конечности холодные на ощупь, кожа становится влажной, пульс редкий и слабый, дыхание редкое, неглубокое. Приступ длится от нескольких секунд до 1-2 мин., затем сознание быстро и полностью восстанавливается. Обморок возникает в итоге сильного психического воздействия (страх, испуг, волнение), от сильной боли, иногда при тепловом и солнечном ударах и при резком переходе из горизонтального положения в вертикальное. Чаще обморок возникает у голодных, утомленных или перенесших инфекционные заболевания людей, а также при острых нарушениях деятельности сердца или ЦНС.

Перед потерей сознания или обмороком начинаются потемнение или мелькание в глазах, шум в ушах, головокружение, слабость, онемение рук и ног.

Схема оказания помощи:

- уложить пострадавшего на спину, запрокинув голову назад;
- обеспечить доступ свежего воздуха;
- обрызгать лицо холодной водой;
- дать понюхать пары нашатырного спирта, уксуса или одеколona;
- придать ногам возвышенное положение.

При солнечном или тепловом ударе пораженного уложить в тени на свежем воздухе и провести те же мероприятия, что и при обмороке. Если пораженный не дышит, необходимо сделать искусственное дыхание.

#### Первая помощь при поражении электрическим током.

Прежде всего, надо прекратить дальнейшее воздействие на него электрического тока, выключив рубильник, отбросив сухой палкой провод или оттащив пораженного. При этом нельзя самому касаться ни провода, ни пораженного голыми руками.

Использовать резиновые перчатки или обмотать руки сухой тряпкой, частью сухой одежды. Оттаскивая пораженного его нужно брать не за тело, а за одежду. Если пораженный находится в бессознательном состоянии, но дышит самостоятельно, то делают то же, что и при обмороке. На места, где от соприкосновения с током образовались ожоги, накладывают стерильную повязку. Если пораженный не дышит, необходимо сделать искусственное дыхание.

#### Первая помощь утопающему.

Главная причина утопления – страх и паника человека, оказавшегося в воде. Иные причины – большая скорость течения, холодная вода, ключи, волнение водоема, неумение плавать, переутомление, болезнь, травмы при прыжках в воду, сбой в работе сердца при плавании под водой.

Если человек держится на поверхности, первым делом, если возможно, нужно бросить ему средства спасения. Подплывать к тонущему следует сзади. Если он захватил вас, следует нырнуть для освобождения от захвата. Тянуть тонущего к берегу надо за волосы или помогать ему плыть.

Схема оказания помощи:

а) если пострадавший в сознании и дышит, но в стрессовом состоянии:

- уложить его на жесткую поверхность;
- раздеть и растереть сухим полотенцем;
- дать горячий чай или кофе;
- укутать пострадавшего одеялом и дать отдохнуть;

б) если пострадавший без сознания, но дышит и имеется пульс:

- очистить рот пострадавшего от посторонних веществ;
- насухо обтереть пострадавшего;
- дать понюхать нашатырь;
- для активизации дыхания подергать пострадавшего за язык;

в) если пострадавший не дышит и не имеет пульса:

- после извлечения утопающего из воды нужно положить его животом вниз к себе на колено или на сложенную валиком одежду, бревно и несколько раз нажать руками ему на спину, чтобы удалить воду из дыхательных путей;

- освободить рот от посторонних веществ;
- уложить пострадавшего на спину, запрокинув назад голову и положив под шею валик;
- делать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Если утонувшего удалось оживить, его следует немедленно доставить в больницу, т.к. высока вероятность развития отека легких.

#### Способы транспортировки пострадавших.

Выбор способов и средств транспортировки зависит от состояния пострада-

давшего, характера травмы или заболевания, наличия специальных и подручных средств эвакуации и расстояния перевозки (переноски).

Транспортировку пострадавшего могут выполнить один или несколько человек вручную или с помощью подручных средств, а в ряде случаев – транспортировка волоком.

Во время транспортировки пострадавший должен находиться в положении, соответствующем его травме:

- сотрясение мозга – на спине;
- травмы передней части головы и лица – на спине;
- повреждение позвоночника – на спине, на твердой доске;
- переломы костей таза и нижних конечностей – на спине;
- шоковое состояние – на спине;
- травмы органов брюшной полости – на спине;
- травмы груди – на спине;
- ампутация нижних конечностей – на спине с валиком под травмированной ногой;
- острые хирургические заболевания (аппендицит, прободная язва, ущемленная грыжа) – на спине;
- кровопотеря – на животе с валиком под грудью и головой;
- травмы спины – на животе или правом боку;
- травмы затылочной части головы – на животе;
- травмы шеи – полусидящее положение со склоненной на грудь головой;
- ампутированная рука – сидя с поднятой вверх рукой;
- травмы глаза, груди, дыхательных путей – сидя;
- травмы рук – сидя;
- травмы плечевого пояса – сидя;
- травмы спины, ягодиц, тыльной стороны ног – на животе;
- ушибы, порезы, ссадины – сидя.

В холодное время года следует принять меры для предупреждения охлаждения пострадавшего, особенно если он в бессознательном состоянии, с наложенными кровоостанавливающими жгутами и с отморожениями. При транспортировке надо постоянно следить за дыханием, пульсом и поведением пострадавшего и оказывать ему, если понадобится, необходимую помощь.

### **Третий учебный вопрос «Проведение тренинга уверенности в себе».**

Накануне проведения занятия студенты в ходе самостоятельной работы должны подготовить и на занятии рассмотреть комплекс упражнений, способных помочь каждому человеку уверенно чувствовать себя в различных жизненных ситуациях, преодолевать чувство страха.



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Вопросы к зачету

1. Основные понятия безопасности жизнедеятельности. Цели и задачи курса «Безопасность жизнедеятельности».
2. Эргономика. Организация рабочего места.
3. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных и непромышленных помещений.
4. Опасные и вредные производственные факторы, их классификация.
5. Основные факторы, влияющие на микроклимат.
6. Классификация вредных воздействий на воздушную среду.
7. Производственная вентиляция. Классификация по способам перемещения воздуха.
8. Источники шума. Физические характеристики звукового поля.
9. Классификация производственных шумов.
10. Влияние шума на организм человека.
11. Нормирование производственного шума.
12. Методы и средства защиты от шума.
13. Источники вибрации. Классификация вибраций.
14. Физические характеристики вибрации.
15. Действие вибрации на организм человека.
16. Основные показатели пожаро и взрывоопасности веществ и материалов. Факторы, влияющие на их значение.
17. Методы и средства пожаротушения. Принципы выбора огнегасительных средств. Установки пожаротушения.
18. Основные понятия и определения электробезопасности.
19. Характер воздействия электрического тока на организм человека.
20. Чрезвычайные ситуации: понятие, основные виды.
21. Структура и генезис техносферы.
22. Виды рисков, влияющие на безопасность деятельности человека.
23. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
24. Ионизирующее излучение: виды, характер воздействия, допустимый уровень.
25. Основные отрицательные факторы, влияющие на рост травматизма и профессиональных заболеваний работников.
26. Основные параметры освещения на рабочем месте.
27. Оптимальные метеорологические условия для человека на производстве.
28. Организация рабочего места: основные параметры.
29. Мероприятия по безопасной и эффективной работе коллектива людей.
30. Основные методы, технологии и средства очистки воздуха от пыли и вредных газов.
31. Требования к качеству питьевой воды. Методы очистки питьевой воды.
32. Методы и средства обеспечения электробезопасности.
33. Техногенные и природные риски: сущность, методы оценки и минимизации.
34. Виды и условия трудовой деятельности человека.
35. Основные виды защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
36. Законодательство РФ об охране окружающей среды.
37. Организация мониторинга, диагностики и контроля состояния окружающей

среды, промышленной безопасности, условий и безопасности труда в РФ.  
38. Основные принципы обеспечения безопасности труда на производстве.

## ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки сформированности компетенций
ОК-9 - способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знание содержания и владение методами защиты персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Оценка в рамках текущего контроля: - результаты тестирования; - результаты работы на семинарских занятиях; - результаты выполнения самостоятельной работы.

### Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенции: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	
Пороговый	способность к анализу, синтезу развита слабо; допускаются ряд ошибок в постановке цели, задач, оценке полученных результатов; обладает общим представлением о методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Средний	способность к анализу, синтезу развита хорошо; допускаются единичные ошибки в постановке цели, задач, оценке полученных результатов; владеет рядом методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Повышенный	способность к анализу, синтезу развита отлично; отсутствуют ошибки в постановке цели, задач, оценке полученных результатов; владеет широким спектром методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Форма контроля	Критерии оценки уровня освоения компетенции
Зачет	<p>Критерием оценки является уровень усвоения студентом теоретического материала, предусмотренного программой дисциплины, что выражается в степени владения материалом.</p> <p>«Зачтено» - полный ответ на основные вопросы в объеме лекций с привлечением дополнительной литературы, полные ответы на все дополнительные вопросы. При ответах на вопросы обращается внимание на самостоятельность выводов и обоснованную точку зрения. Правильно и в срок выполнены все практические задания для самостоятельной работы.</p> <p>«Не зачтено» - незнание основных вопросов в объеме лекций (слабый ответ или его отсутствие на основные вопросы и затруднения с ответами на дополнительные вопросы). Отсутствие выполненных практических заданий для самостоятельной работы.</p>
Тестирование	<p>Критерием оценки является уровень усвоения студентом материала, предусмотренного программами дисциплин, что выражается количеством правильных ответов на предложенные тестовые задания по дисциплине.</p> <p>При ответах на вопросы теста:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 90 – 100 % правильных ответов - «отлично»;</li> <li>• 75 – 89 % правильных ответов – «хорошо»;</li> <li>• 50 – 74 % правильных ответов – «удовлетворительно»;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• менее 50 % правильных ответов – «неудовлетворительно».</li> </ul>
Решение практических задач	<p>Критерием оценки является уровень умений выпускника применять полученные теоретические знания для решения профессионально – прикладных ситуаций и задач. При оценке выполнения индивидуального профессионального задания учитывается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение задания в полном объеме – «отлично»;</li> <li>• выполнение задания в полном объеме, но с отдельными неточностями - «хорошо»;</li> <li>• задание выполнено не полностью; имеются ошибки - «удовлетворительно»;</li> <li>• задание не выполнено или выполнено не правильно – «неудовлетворительно».</li> </ul>

### Шкала уровней сформированности компетенции

Баллы	Оценка «5»	Оценка «4»	Оценка «3»
Уровень	Повышенный	Средний	Пороговый

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническая база дисциплины обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для проведения учебных занятий могут использоваться лекционные аудитории и аудитории для проведения занятий семинарского типа, оснащенными мультимедийным оборудованием (мультимедийные проекторы, экраны), обеспечивающие реализацию программы.

### ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для освоения результатов обучения дисциплины применяется лицензионное программное обеспечение, позволяющее использовать:

- Пакет прикладных программ MSOffice.
- Справочно-правовая система «Консультант плюс».
- Справочно-правовая система «Гарант».

### ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, К КОТОРЫМ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ДОСТУП ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Министерство образования и науки Российской Федерации - <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru/>
5. Российский портал открытого образования - <http://www.openet.ru/>
6. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования - <http://i-exam.ru/>
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>

8. Информационно-библиотечная система (ИБС) МосГУ <http://elib.mosgu.ru>  
 9. Официальный интернет-портал правовой информации -  
<http://www.pravo.gov.ru/>  
 10. Гарант.ру. Информационно-правовой портал - <http://www.garant.ru>  
 11. Консультант Плюс. Справочно-правовая система  
<http://www.consultant.ru>

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Основная литература:**

1. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. - М.: Кнорус, 2013.

### **Дополнительная литература:**

1. Алексеев В.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев В.С., Жидкова О.И., Ткаченко И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6263>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Авдеева Н.В. Сборник заданий для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Авдеева Н.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2013.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21433>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Л.А. Муравей [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 431 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7017>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Э.А. Арустамов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 448 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35268>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Бурцев С.П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: курс лекций/ Бурцев С.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2014.— 92 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41002>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

### **Электронный ресурс:**

1. Сборник тестов и заданий по учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

### **Интернет-ресурсы:**

1. [http:// www.obzh.ru](http://www.obzh.ru).  
 2. [http:// www.obzh.info](http://www.obzh.info).  
 3. [http:// www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru).

Редакционно-издательский совет:

Плакий С. И. д.ф.н., проф., (председатель совета);  
Пеньковский Д.Д. д.и.н., проф., (ответственный секретарь совета);  
Миронова Н.Н. д.э.н., проф.; Мысаченко В. И., д.э.н., проф.;  
Селезнев В. Н., д.п.н., проф.; Черкасова Е.А. к.и.н.

Издательство Национального института бизнеса  
111395, Москва, ул. Юности 5/1, корп. 2.