

# АНО ВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА»

Приложение 1  
К рабочей программе дисциплины (модуля) Б1.Б.04 «Безопасность жизнедеятельности»

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) Б1.Б.04 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

<b>Направление подготовки</b>	<i>38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата)</i>
<b>Направленность (профиль)</b>	<i>Финансы и кредит</i>
<b>Формы обучения</b>	<i>очная, очно-заочная, заочная</i>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к занятиям лекционного и семинарского типа .....	2
2. Задания для самостоятельной работы обучающихся.....	3
3. Методические рекомендации по подготовке к зачету.....	18
4. Методические рекомендации по написанию доклада .....	18
5. Словарь основных терминов.....	19

### 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ ЛЕКЦИОННОГО И СЕМИНАРСКОГО ТИПА

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 прочесть 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, обучающийся должен быть готов к рецензированию докладов, сделанных товарищами, и внесению дополнений к имеющимся выступлениям.

В ходе подготовки к семинарскому или практическому занятию обучающийся 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 обучающиеся 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.

## 2.ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### а) при чтении лекций

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

Рекомендации по составлению и доработке конспекта лекции.

При рассмотрении темы обучающиеся 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 обучающиеся 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 обучающиеся 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 видов вибра-

ций. 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 обучающиеся 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 рабоче-

го 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 газоуловителей. 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 (теплого) 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 обучающиеся 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 обучающиеся 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». Ан-

тропометрическая, 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 обучающиеся 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, уста-

новки порошкового тушения. Первичные средства пожаротушения, огнетушители, их основные типы и области применения. *Классификация взрывчатых веществ*. Взрывы газовоздушных 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, характер 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 чрезвычай-

ных 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 обучающиеся 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. Международные 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 загрязнениями» - 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 ответственности. 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 харак-

теристика 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 природоёмкость экономического потенциала региона. Роль и задачи профиля профессиональной деятельности в управлении безопасностью жизнедеятельности, снижении эколого-экономических и социально-экономических ущербов, ресурсо- и энергосбережении.

*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 обучающимся 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 обучающихся очной, очно-заочной и 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 обучающихся очной, очно-заочной и 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 обучающихся очной, очно-заочной и 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 обучающихся очной, очно-заочной и 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 обучающихся 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 обучающихся очной формы обучения)

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

Задание для самостоятельной работы:

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

Основная литература: 1.

Дополнительная литература: 1.

### **3.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАЧЕТУ**

К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине.

В самом начале изучения дисциплины познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой по дисциплине;
- перечень компетенций, которыми обучающийся должен владеть;
- учебно-тематическим планом дисциплины;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционного и семинарского типа позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

### **4.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ДОКЛАДА**

#### **1. Общие положения**

1.1. Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить.

1.2. При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

1.3. В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

1.4. К докладу по крупной теме могут привлекать несколько обучающихся, между которыми распределяются вопросы выступления.

#### **2. Выбор темы доклада.**

2.1. Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

2.2. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

#### **3.Этапы работы над докладом.**

3.1. Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию.

3.2. Подбор и изучение основных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников).

3.3. Составление списка использованных источников.

3.4. Обработка и систематизация информации.

3.5. Разработка плана доклада.

3.6. Написание доклада.

3.7. Публичное выступление с результатами исследования.

#### **4.Структура доклада:**

- титульный лист;
- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор

темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);

- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);

- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);

- список использованных источников.

5. Требования к оформлению доклада.

5.1. Объем доклада может колебаться в пределах 5-7 печатных страниц.

5.2. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

5.3. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

5.4. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

## 5. 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 объеме 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 которых 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 изменении 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.