

ПСИХОЛОГИЯ СОЦИОЛОГИЯ КУЛЬТУРА
РЕЧИ ФИЛОСОФИЯ РИТОРИКА ЛИТЕРАТУРА
ПОЛИТОЛОГИЯ ИСТОРИЯ РОССИИ
ЭТИКА РУССКИЙ ЯЗЫК КУЛЬТУРА РЕЧИ
ЭТИКА ВОЗРАСТНАЯ ПСИХОЛОГИЯ РИТОРИКА
ИСТОРИЯ РОССИИ
КУЛЬТУРА РЕЧИ СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ
СОЦИОЛОГИЯ РИТОРИКА ФИЛОСОФИЯ
ЯЗЫКОЗНАНИЕ

ШПАРГАЛКА ПО ОСНОВАМ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПЕДАГОГИКА ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ СОЦИОЛОГИЯ
ЛИТЕРАТУРА ЯЗЫКОЗНАНИЕ НОВЕЙШАЯ
СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ИСТОРИЯ РОССИИ
РИТОРИКА СОЦИОЛОГИЯ ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИЯ
ПЕДАГОГИКА ПСИХОЛОГИЯ ПСИХОЛОГИЯ
РИТОРИКА ПОЛИТОЛОГИЯ ЭТИКА
КУЛЬТУРОЛОГИЯ ИСТОРИЯ РОССИИ
ЭТИКА РУССКИЙ ЯЗЫК ПСИХОЛОГИЯ
ФИЛОСОФИЯ

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ ПОЛИТОЛОГИЯ
ЯЗЫКОЗНАНИЕ РУССКИЙ ЯЗЫК РЕЧИ
ПСИХОЛОГИЯ ЭТИКА ИСТОРИЯ РОССИИ
РИТОРИКА СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЯЗЫКОЗНАНИЕ
КУЛЬТУРА РЕЧИ ПЕДАГОГИКА СОЦИОЛОГИЯ
ИСТОРИЯ РОССИИ

И.В. Ткаченко, О.И. Жидкова

**ШПАРГАЛКА
ПО ОСНОВАМ
БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Учебное пособие

«ВЕЛБИ»

МОСКВА
· 2005

УДК 614.8.084(075.8)
ББК 68.9я73
Т48

Ткаченко И. В., Жидкова О. И.
Т48 Шпаргалка по основам безопасности жизнедеятельности: учеб. пособие.— М.: ТК Велби, 2005. — 48 с.

ISBN 5-482-00098-2

Пособие содержит все вопросы экзаменационных билетов по учебной дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности».

Доступность изложения, актуальность информации, максимальная информативность, учитываемая небольшой формат пособия, — все это делает шпаргалку незаменимым подспорьем при подготовке к сдаче экзамена.

УДК 614.8.084(075.8)
ББК 68.9я73

Учебное издание

**Ткаченко Ирина Валериевна,
Жидкова Ольга Ивановна**

ШПАРГАЛКА ПО ОСНОВАМ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебное пособие

Подписано в печать 07.02.05. Формат 60х90 мм.
Печать офсетная. Печ. л. 3,0. Тираж 10 000 экз. Заказ № 237

ООО «ТК Велби»
107120, г. Москва, Хлебников пер., д. 7, стр. 2.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО «Типография № 9»
г. Москва, ул. Волоколаевская, 40.

1. Биосфера и место в ней человека

Биосфера включает в себя населенную живыми организмами верхнюю часть земной коры, гидросферу до ее максимальной глубины и тропосферу - нижнюю часть воздушной оболочки нашей планеты. По словам создателя учения о биосфере **В. И. Вернадского**, с появлением человека начинается новая - «психозойская» - эра, так как он оказывает все возрастающее воздействие на геохимические процессы, создавая во многом новые экологические условия. Эти условия нередко отличаются от тех, по отношению к которым выработался комплекс защитно-компенсаторных реакций, без чего было бы невозможно существование растительного и животного мира в привычных для нас формах.

Научный прогресс и техническая революция ускоряют и усиливают влияние человека на биосферу, иногда вызывая в ней трудно обратимые изменения. В результате комплексы живой природы в виде атмосферного воздуха, водоемов, плодородных почв, лесных массивов, различных классов животных подвергаются разрушительному воздействию многих вредных факторов, особенно в местах наибольшей плотности населения в индустриальных районах. При этом натуральные экологические системы замещаются искусственными, упрощенными экосистемами цивилизации, т. е. городами, промышленными предприятиями, сельскохозяйственными угодьями, водохранилищами и т. д.

Вместе с тем могут оказаться как бы выбитыми важные звенья из той цепи, которая обеспечивает поддержание в биосфере уравновешенного динамического состояния. Чем больше увеличиваются производственно-технические возможности человечества, тем опаснее становятся возникающие одновременно изменения биосферы.

3. Здоровый образ жизни как система индивидуального поведения человека

Психическое здоровье человека - это состояние полного душевного равновесия, проявляющаяся ровным устойчивым настроением, способностью быстро приспосабливаться к сложным ситуациям и их преодолевать, способностью в короткое время восстановить душевное равновесие. **Соблюдение норм поведения человека** - необходимое условие для психического и физического здоровья. Тренировка своих психических функций предотвращает возрастное снижение умственных способностей и сужение сферы интересов, определяет полноценность духовной жизни.

Предупреждение болезненных психологических реакций в процессе общения людей требует умения владеть собой. Следует помнить, что настроение и его проявления вызывают соответствующий резонанс среди окружающих. Резкое слово, несправедливость уже вызывают отрицательные эмоции. Неправильно сложившиеся семейные отношения и отсутствие психологического комфорта на работе травмируют психику. Повышенный фон эмоционального напряжения искажает оценку происходящего. В возникающих конфликтах человек должен сохранять самообладание и объективность.

Для предупреждения возникновения конфликтных ситуаций необходимо с уважением, доброжелательностью и пониманием относиться к сослуживцам. Общественная культура общения заключается в самообладании, умении не проявлять отрицательных эмоций, в такте. Люди, способные контролировать свое поведение, легки и приятны в общении и создают тот необходимый положительный микроклимат, который способствует хорошему настроению.

2. Влияние внешней среды на здоровье человека

Окружающая среда включает ряд сред: природную и социальную, бытовую и производственную, космическую и земную. Здоровье человека связано с общественными отношениями и «**параметрами**» внешней среды. Жизнедеятельность организма человека связана со всеми земными формами жизни - с воздухом, водами, почвой - и протекает в определенных границах, установленных природой: нормальная температура тела и благоприятная для человека температура внешней среды; нормальное давление в кровеносных сосудах и атмосферное давление вокруг; нормальное количество жидкости в организме и нормальная влажность воздуха и т. д.

Внешняя среда считается нездоровой, если она вызывает нарушения здоровья, если к ней трудно приспособиться. Есть и экстремальная среда, в которой жизнь человека просто невозможна без предварительного ее «переоборудования» для жизни, например Арктика и Антарктида.

Производство, вооруженное наукой и оснащенное современной техникой, часто нарушает нормальное функционирование природных систем, совокупность которых - наша среда обитания. Человечество в результате производственной практики сотворило техносферу, которая вносит перемены в ход естественных процессов жизнедеятельности организма человека, что отражается на физическом и психическом состоянии людей, на их самочувствии, т. е. здоровье.

Нарушение экологического равновесия - «экологические ножицы» - опасно срывом механизмов адаптации. Возникла своеобразная биосоциальная аритмия

4. Связь образа жизни с профилактикой заболеваний. Значение соблюдения правил личной и общественной гигиены для здоровья человека

Образ жизни представляется как система поведения человека, которая определяется его воспитанием, традициями народа и семьи и зависит от его личностных качеств: ума, воли, целеустремленности, образования.

Здоровый образ жизни - личное глубокое убеждение человека и уверенность в том, что необходимо реализовать свои жизненные планы, обеспечить благополучие для себя, своей семьи и общества.

Здоровье - это воспитание санитарно-гигиенической культуры, культуры труда и отдыха, потребления, общения, поведения, культуры межличностных отношений. Разумное отношение каждого к своему здоровью - самая надежная гарантия его сохранения, с которой не могут конкурировать даже самые эффективные методы лечения.

Сохранение здоровья во многом зависит от поведения самого человека, так как среди факторов, порождающих болезни, ведущее место занимает неправильный образ жизни. Около 50% случаев смерти приходится на заболевания, которые обусловлены, в частности, вредными для здоровья привычками - курением, употреблением алкоголя и наркотиков, слишком калорийной и жирной пищи, а также отсутствием физической нагрузки, реакцией человека на стресс.

В экономически развитых странах в жизни человека все более существенную роль играют такие факторы, как недостаточная двигательная активность, избыточное питание, а также психоэмоциональные перегрузки. Нервная

рассогласованность природных и социальных ритмов жизни человека.

Сложно сохранять здоровье, когда на человека вместе с благами цивилизации наваливаются ее издержки - скорости, перегрузки, разного рода загрязнения среды, сверхобилие информации, все больший отрыв от природы.

Человек отвечает расстройствами здоровья на вредные воздействия физических излучений; профессиональными заболеваниями на появление новых профессий; нервно-психической неустойчивостью на информационные перегрузки, скученность, чрезмерный шум в городах; аллергическими реакциями на изменение химического состава среды.

Понятие «загрязнение внешней среды» включает три составляющие:

- 1) что загрязняется: атмосфера, гидросфера, почва;
- 2) что загрязняет: промышленность, транспорт, шум и т. д.;
- 3) чем загрязняется: тяжелыми металлами, пылью, пестицидами и т. п.

Они позволяют определить качество среды, в которой живет человек. Здоровье природы и здоровье человека неразделимы.

система подвергается постоянной, усиливающейся год от года перегрузке как здоровыми, возбуждающими эмоциями, так и отрицательными. Возрастающий темп жизни предъявляет повышенные требования к внутренним ресурсам человека, его физическому и психическому здоровью.

Личная гигиена определяется совокупностью гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья и включает общие гигиенические правила для любого возраста; правильное чередование умственного и физического труда, регулярный прием полноценной пищи, занятия физкультурой, чередование труда и активного отдыха, полноценный сон.

К личной гигиене относятся гигиенические требования к содержанию в чистоте белья, одежды, жилища, а также соблюдение чистоты при приготовлении пищи.

Соблюдение чистоты тела и одежды немалыми без соблюдения чистоты в жилых комнатах, кухне, а также в производственных помещениях.

Несоблюдение гигиенических требований может отрицательно сказаться на здоровье и трудоспособности окружающих больного людей, особенно детей.

Всеобщая связь явлений ведет к тому, что каждое изменение в биосфере может повлечь за собой другие, часто совсем неожиданные последствия. Загрязнение атмосферного воздуха отразится на состоянии почвенного покрова и водоемов. Уничтожение лесов приведет к обмелению рек и озер и окажет влияние на свойства воздушной среды. Нарушение экологии Мирового океана может повлечь за собой изменение газообмена и сокращение биологических ресурсов.

Комплекс живых организмов земной природы тесно связан между собой обменом веществ и энергии. Биосфера Земли - не просто продукт жизнедеятельности органических форм материи, но и результат долговременного приложения сил человека. Таким образом, ее прошлое, настоящее и будущее должны рассматриваться в аспекте развития и совершенствования человеческого общества.

Отрицательные глобальные последствия этого воздействия могут проявиться в истощении природных ресурсов и загрязнении окружающей среды.

В общении людей огромное значение имеют их нравственные принципы, воля, эмоции, интеллект. Каждый человек должен стремиться соотносить свои поступки с принятыми в обществе нормами поведения.

Самовоспитание - обязательное требование общества к своим соотечественникам. Формирование гармоничного развития личности начинается с раннего возраста. Большое значение для сохранения психологического здоровья имеет воспитание самодисциплины, личной и общественной культуры общения, умения сдерживать отрицательные эмоции, правильно оценивать себя и свои возможности, способности к состраданию и заботе. Владеющий собой человек не создает конфликтов.

Настойчивость, терпение и самоконтроль помогают преодолевать неизбежные в жизни затруднения. Когда человек ставит перед собой задачу выше своих психических и физических возможностей, могут возникнуть не только признаки физического утомления, но и ухудшение психического состояния.

5. Закаливание организма, его значение для укрепления здоровья человека

Закаливание организма основано на способности адаптации организма человека к меняющимся условиям окружающей среды.

Среди закаливающих мероприятий выделяют: общие, проводимые на протяжении всей жизни: (ежедневные прогулки, сон на свежем воздухе, использование рациональной одежды, поддержание соответствующего температурного режима в помещениях, соблюдение режима дня, сбалансированное питание и др.), и специальные (гимнастика, массаж, воздушные и световые ванны, водные процедуры, ультрафиолетовое облучение и др.).

К настоящему времени разработаны и рекомендованы многочисленные методики проведения закаливающих процедур, некоторые из них требуют хорошей подготовки и приемлемы только для здоровых людей (моржевание, купание в открытых водоемах). Наиболее распространенным в системе закаливающих мероприятий является ускоренная адаптация к холоду.

При проведении закаливания следует неукоснительно соблюдать основные принципы: учет индивидуальных особенностей организма; состояние здоровья; постепенность; непрерывность проведения мероприятий; комплексность; четкое следование рекомендованным методикам; закаленность имеет условно-рефлекторный характер, и без соответствующего подкрепления выработанная реакция угасает у взрослых через 2-3 недели, а у детей дошкольного возраста - через 5-7 дней.

Закаливающий эффект достигается путем систематического воздействия того или иного фактора и постепенного повышения его дозировки, так как только при этих

7. Вредные привычки и их социальные последствия

Наркомания, токсикомания, алкоголизм, никотинизм как наркологическая болезнь - социально опасные психические заболевания, угрожающие будущему нации, благополучию и здоровью населения всего государства. Этим определяется общечеловеческое и глобальное значение проблемы, так как преступность, агрессивность поведения, пагубное влияние на потомство - вот социальные последствия алкоголизма, наркомании, токсикомании. Об алкоголизме, курении и наркомании говорят как о вредных привычках, которые влияют на организм человека и приводят к наступлению преждевременной старости, сокращению продолжительности жизни, повышению смертности населения, рождению неполноценного потомства.

Алкоголизм - заболевание, которое обусловлено пристрастием к употреблению алкоголя. К социально-психологическим факторам, ведущим к злоупотреблению алкоголем, можно отнести недостаточное воспитание самодисциплины и чувства долга, низкий уровень культуры. При систематическом употреблении алкоголя снижается производительность труда, особенно требующая напряженной умственной деятельности.

В социальном аспекте алкоголизм является причиной разводов в семье, более половины трудновоспитуемых детей и подростков воспитываются в неполных семьях.

В социальном отношении более распространенной вредной привычкой является самая опасная болезнь химической зависимости - табакокурение. Ежегодно из числа курильщиков преждевременно умирают около 2,5 млн человек. Курение особо опасно в определенные

6. Двигательная активность и ее значение для здоровья человека

На всех этапах эволюции формирование человека происходило в неразрывной связи с активной мышечной деятельностью. Естественная биологическая потребность организма в движениях чрезвычайно высока. Это своеобразный регулятор биологического созревания детского организма.

Суммарное количество движений за отдельный отрезок времени (час, сутки) называется двигательной активностью.

Суточная двигательная активность - это сумма движений, выполняемых человеком в процессе жизнедеятельности: активность в процессе физического воспитания, физическая активность во время трудовой и общественно полезной деятельности, спонтанная физическая активность в свободное время. Она может быть измерена и оценена на протяжении суток по продолжительности динамического компонента и отдельных видов деятельности, по величине энергозатрат и изменениям частоты сердечных сокращений.

Причины малоподвижного образа жизни весьма многообразны: снижение физических затрат на самообслуживание («удобства» городской жизни); значительное ограничение ходьбы; уменьшение физической деятельности в социально-культурной сфере жизни; негативное отношение в нашей стране к физической культуре - стремление к бытовому комфорту и удобствам; наличие хронических заболеваний; неблагоприятные климатические условия.

Дефицит движений обозначается термином «гипокинезия». Гипокинезия здорового человека приводит к замет-

8. Влияние алкоголя на организм человека

Алкоголизм - болезнь, при которой различают три стадии:

1) **начальная стадия** характеризуется появлением влечения к алкоголю и психической зависимости. Вслед за психической зависимостью наступает физическая зависимость: алкоголь включается в процессы обмена веществ, лишение его приводит к тягостному заболеванию - похмелью, которое характеризуется дрожанием рук, тревожным настроением, тяжелым сном с кошмарами, неприятными ощущениями со стороны внутренних органов;

2) **средняя стадия** - нарастающее влечение к алкоголю; потеря контроля над количеством выпитого, появление состояния похмелья;

3) **последняя стадия** - снижение устойчивости к приемлемым дозам алкоголя, развитие запойного пьянства.

Алкоголь разрушает все системы и органы, нарушая обменные процессы на клеточном и молекулярном уровнях. Алкоголь является наркотическим ядом, накапливаясь в крови, он угнетает прежде всего ферменты и понижает усвоение онангемия кислорода.

Последствия алкоголизма заключаются в прогрессирующем истощении нервной системы. Возникает снижение интеллекта вплоть до слабоумия, падение творческих способностей, появляются эмоционально-волевые расстройства, разнообразие изменения личности (утрата интересов, сужение круга общения, искажение нравственных убеждений) - наступает деградация личности. У выпившего человека возникает чувство возвышенного настроения, появляются переоценка своих сил, утрата

ным изменениям функционального состояния двигательного анализатора: уменьшается точность и координация движений, снижается выносливость к статическому напряжению, утрачиваются такие навыки, как сила, быстрота, ловкость. Может отмечаться нарушение минерального обмена в костной ткани (деминерализация), возникают изменения со стороны сердечно-сосудистой системы (уменьшение сердечного ритма), ухудшение приспособительной реакции аппарата кровообращения к мышечной работе.

У спортсменов при ограничении мышечной деятельности (уход из большого спорта) отмечаются дистрофические и деструктивные изменения мышечных волокон и замена части мышечной ткани жировой.

Снижение уровня двигательной активности населения приводит к заметному росту сердечно-сосудистых заболеваний во всех экономически развитых странах мира. Так, увеличение числа случаев инфарктов миокарда среди населения пропорционально росту числа автомобилей.

Гиподинамия приводит к снижению устойчивости организма к внешним условиям среды и повышению заболеваемости.

чувства самоконтроля, необыкновенно легкое принятие любого решения, но в то же время понижается работоспособность, появляется быстрая утомляемость, рассеянность, затрудненное восприятие окружающего мира и заметное ослабление воли.

Токсическое действие алкоголя оказывает на обмен витаминов (особенно группы В), нарушение которого обуславливает поражение периферической нервной системы. Возникает снижение зрения, слуха и обоняния.

Снижается активность иммунной системы, поэтому алкоголь чаще и тяжелее болеют.

Возникает воспаление слизистой оболочки пищевода, желудка и кишечника, развиваются заболевания поджелудочной железы: панкреатит и сахарный диабет, тяжелое воспаление печени - алкогольный гепатит и ее рубцовое перерождение (цирроз).

Атеросклероз сосудов головного мозга развивается у алкоголиков в 4-5 раз, а гипертоническая болезнь в 3-4 раза чаще, чем у непьющих. Алкогольное поражение сердца чаще развивается у мужчин в возрасте 30-45 лет.

Черепно-мозговые травмы составляют примерно 30% повреждений.

У мужчин наступает «алкогольная импотенция», а у женщин - неспособность к деторождению.

условиях' развиваются приспособительные изменения в организме: совершенствуются обменные процессы, повышается общая сопротивляемость организма к воздействию неблагоприятных факторов.

Сущность закаливания к холоду заключается в постепенности нарастания степени охлаждения. При привыкании к холоду теплообразование происходит более интенсивно, что обеспечивает лучшее кровоснабжение кожи, повышает устойчивость к инфекционным заболеваниям. У закаленных людей не возникает реакции на холод со стороны слизистой оболочки носа и верхних дыхательных путей.

Солнечный свет обладает мощным стимулирующим и закаливающим действием. Воздушная ванна повышает обменные функции организма, укрепляет сосуды, нервы кожи, возбуждает мозговую деятельность, улучшает работу сердца, повышает общий тонус организма.

Наиболее эффективными являются водные процедуры. Вода обладает большой теплоемкостью и хорошей теплопроводностью, в связи с чем водные процедуры оказывают более выраженное местное и общее воздействие на организм.

возрастные периоды - юность, старческий возраст. Оно ослабляет и подрывает здоровье (тяжелые болезни, врожденные уродства, инвалидность), снижает трудоспособность, сокращает продолжительность жизни. При «пассивном курении», когда человек долгое время вынужден находиться в накурленном помещении, также обнаруживаются заболевания, присущие курильщикам, что при массовом распространении курения становится социально опасным явлением. Масштаб потерь, наносимых человечеству табакокурением, выражается в многочисленных пожарах, взрывах, ожогах и некоторых транспортных катастрофах.

Социальная опасность наркомании заключается в физической и моральной деградации, потере цели и смысла жизни, физической и умственной работоспособности, в создании невыносимых условий для своей семьи, втягивании в этот порок молодежи, преждевременной смерти.

Наркомания наносит большой материальный и моральный ущерб, являясь причиной несчастных случаев, различных правонарушений, способствует росту преступности, распространению СПИДа.

9. Наркомания и токсикомания, общие понятия

Наркотики заняли первое место среди причин преждевременной смерти людей, опередив сердечно-сосудистые заболевания и злокачественные опухоли.

Наркомания - заболевание, которое развивается при злоупотреблении наркотиками и наркотически действующими веществами и выражается в патологическом влечении к этим веществам, возрастающем неконтролируемом злоупотреблении ими, что ведет к физической и социальной деградации.

Причиной болезни является способность наркотических веществ вызывать состояние опьянения, сопровождающееся ощущением полного физического и психического комфорта и благополучия (эйфории).

Развитие болезненного пристрастия к наркотикам - сознательный прием наркотиков с целью получения эффекта наркотического опьянения, от этого зависит психическое и физическое состояние человека. К этому, как правило, склонны личности эмоционально неустойчивые, психически незрелые, несамостоятельные, склонные к подражательным действиям, крайне эгоистичные, интересы которых ограничиваются элементарными потребностями. Самоконтроль у таких людей отсутствует, поэтому стремление к опьянению не встречает внутреннего сопротивления, наркомания развивается быстро и сопровождается поглощением больших доз наркотических веществ.

При регулярном приеме необходимой дозы наркотика состояние больного улучшается - формирует» наркотическая зависимость. Пристрастие это болезненное, поскольку оно не отражает естественную потребность и постепенно подавляет и вытесняет естественные влечения.

11. Брак и семья, культура взаимоотношения полов

Качества, которыми должны обладать супруги для создания прочной семьи: умение общаться с лицами противоположного пола, умение находить взаимопонимание в любых ситуациях.

Важно серьезно и обдуманно подходить к вопросу создания семьи, которая базировалась бы на основе взаимного влечения, уважения друг к другу и общности интересов. Однако выбор партнера обычно происходит в молодости, когда жизненный опыт невелик.

У женщин и мужчин по отношению к любви свои особенности. Мужчине недоступна женская логика, логика чувств и эмоций. У женщин на первом месте этика, психологическая привлекательность мужчины, поэтому им всегда хочется слышать в свой адрес ласковые слова, мужчины же «любят глазами».

Одним из условий укрепления семьи, ее здоровья является знание основ гигиены брака.

Здоровый образ жизни связан с умелым планированием семьи, основанном на идее сохранения здоровья людей.

Незнание основных условий половой жизни юношами и девушками, молодыми супругами лишает их необходимой осторожности и нередко ведет к непоправимым ошибкам.

Половая жизнь влияет на формирование таких общественных сторон жизни, как семья и воспитание детей. Прежде всего необходимы общность интересов, примерно одинаковый уровень развития, серьезность и глубокое уважение чувства любви и дружбы. Вступая в интимные добрые отношения, молодые люди не очень представ-

10. Последствия употребления наркотиков для здоровья человека

Наркомания развивается быстро и сопровождается поглощением больших доз наркотических веществ. Течение болезни в этих случаях тяжелое, и заканчивается она, как правило, катастрофически.

Наркотические вещества оказывают на организм человека чрезвычайно выраженное влияние. Нервные клетки под действием наркотиков теряют свою функцию, резко снижаются защитные силы организма. Страдают буквально все органы и системы организма.

Сигналом потребности в наркотике, ставшем уже жизненно необходимым, служит физическое влечение. В начале болезни влечение к наркотику выражается расстройством психических функций (раздражительность, подавленное настроение, неспособность сосредоточиться), а затем появляются признаки нарушения физического состояния: потливость, сердцебиение, сухость во рту, мышечная слабость, дрожание конечностей, бледность, расширенные зрачки.

На фоне неукротимого влечения возникают возбуждение, беспокойство, тревога, страх, часто сменяющиеся мыслями о безысходности.

В зависимости от вида наркотика в абстинентном периоде могут возникнуть судорожные припадки и острый психоз с нарушением сознания, наглым галлюцинаций, бредом. Нарушается функция всех систем организма. Повышается артериальное давление, резко учащается сердцебиение. Мышцы напряжены, бывают сильные мышечные боли и дрожание, подергивания и судороги. Характерно двигательное беспокойство, которое чередуется с резкой слабостью и обездвиганностью. Нарушается

12. Семейное законодательство Российской Федерации.

Личные права и обязанности супругов

Семейное право было выделено в самостоятельную отрасль Кодексом о браке в РСФСР, принятым 01969 г. В настоящее время семейные отношения регулирует Семейным кодексом РФ от 29 декабря 1995 г., вступившим в силу 1 марта 1996 г.

Права и обязанности супругов порождает брак; заключенный в государственных органах записи актов гражданского состояния (загс).

Брачный возраст устанавливается в 18 лет. В соответствии с законом не допускается заключение брака между родственниками по прямой восходящей и нисходящей линии, между полнородными и неполнородными братьями и сестрами, между усыновителями и усыновленными; между лицами, из которых хотя бы одно признано судом недееспособным вследствие душевной болезни или слабоумия; если один из регистрируемых уже состоит в браке.

Законодательство о браке и семье содержит важное положение об обязанностях супругов материально поддерживать друг друга. В случае отказа в такой поддержке нуждающийся в материальной помощи нетрудоспособный супруг или супруга, а также жена в период беременности и в течение 1 года после рождения ребенка имеют право по суду получать содержание (алименты) от другого супруга, если последний в состоянии его предоставить. Это право сохраняется и после расторжения брака. Если супруги состояли в брачных отношениях длительное время, то суд вправе взыскать алименты в пользу одного из разведенных супругов и в том случае, когда он достиг пенсионного возраста - не позднее 5 лет с момента расторжения брака.

работа пищеварительного аппарата: возникают рвота, понос, боли в желудке и по ходу кишечника, отсутствует аппетит, нарушается сон.

При различных формах наркомании все симптомы заболевания выражены по-разному, поэтому диагноз заболевания с указанием на вид наркотика, который принимает наркоман, можно поставить, даже если он это скрывает.

По мере развития болезни наступает глубокое истощение организма, падает переносимость наркотика, прежние дозы вызывают тяжелое отравление. Без наркотика состояние слабости столь сильное, что человек может погибнуть. Часто при этом медицинская помощь оказывается безрезультатной. Смерть грозит наркоману не только в далеко зашедших случаях, она подстерегает его с первых же недель заболевания.

Психическое истощение определяет глубокие расстройства эмоциональной сферы: развиваются депрессии, во время которых совершаются самоубийства. Ослабление организма способствует развитию инфекционных заболеваний; даже нетяжелая болезнь может привести к смерти. Наркоман в состоянии опьянения легко становится жертвой несчастного случая.

Расторжение брака производится в судебном порядке, причем муж не вправе без согласия жены возбуждать дело о расторжении брака во время беременности жены и в течение 1 года после рождения ребенка. Вынося решение о расторжении брака, суд принимает в необходимых случаях меры к защите интересов несовершеннолетних детей и нетрудоспособного супруга. Если есть взаимное согласие супругов и у них нет несовершеннолетних детей, то расторжение брака производится в органах загса.

Законодательством установлено, что родительские права не могут осуществляться в противоречии с интересами детей. Родители могут быть лишены родительских прав при уклонении от выполнения ими родительских обязанностей. Если дети не воспитываются одним из родителей, то на несовершеннолетних детей возмещаются алименты.

Законодательство устанавливает порядок взыскания алиментов с родителей, не состоящих в браке, на совершеннолетних нетрудоспособных детей, с детей - на нетрудоспособных родителей.

По мере употребления действие наркотика слабеет, и большой для достижения прежнего эффекта вынужден увеличивать дозу наркотического вещества. Опьянение становится приятно скорее потому, что неприятно состояние трезвости, человек становится беспокойным, напряженным, не в силах на чем-либо сосредоточиться, отвлекаться от мыслей о наркотике. Лишь введение очередной порции наркотика приводит его в «нормальное» состояние. Так формируется наркотическая зависимость.

Резкое прекращение приема наркотика вызывает нарушение многих функций организма - **абстиненцию**.

При наркомании жизнедеятельность организма поддерживается на определенном уровне только при условии постоянного приема наркотического вещества.

Токсикомания формируется по тем же принципам, только наркотическая зависимость связана с сильнодействующими и психотропными лекарственными препаратами, а токсикомания - это употребление самых разнообразных одурманивающих веществ, не относящихся к группе наркотических, однако высокотоксичных.

ляют их последствия, не задумываются о возможной беременности, заражении венерической болезнью или СПИДом.

Вступление в брак предполагает определенный режим половой жизни и возможность беременности женщины. Сексуальные отношения супругов основаны на глубоком эмоциональном влечении, но не только они определяют прочность семьи.

Планирование семьи - это рождение ребенка в тот срок, когда для этого появились необходимые условия в семье. Характер взаимоотношений супругов определяет рождаемость, сказывается на исходе беременности, влияет на различные показатели здоровья. По наблюдениям врачей здоровые дети рождаются от женщин в возрасте 25-35 лет и от мужчин в возрасте 24-40 лет. Избавление от нежеланного ребенка посредством аборта наносит зачастую непоправимый вред здоровью женщины. Первый аборт в 15 случаях из 100 становится причиной вторичного бесплодия. Треть женщин, страдающих гинекологическими заболеваниями, в прошлом перенесли аборт. Очень важно соблюдать определенный - не менее двух лет - интервал между родами. Использование супругами противозачаточных средств - важный фактор в планировании семьи.

13. Семья в современном обществе. Функции семьи. Влияние семейных отношений на здоровье человека

Семья играет важную роль в создании здорового образа жизни, в укреплении здоровья и воспитании подрастающих поколений, обеспечении экономического и социального прогресса общества, в улучшении демографических процессов.

Семья - группа людей, связанных браком, кровным родством или усыновлением, имеющих общие расходы и доходы. Члены семьи связаны общностью быта, взаимной помощью и моральной ответственностью, поэтому семья есть морально-правовой союз мужчины и женщины.

Уклад семейной жизни определяет здоровье ее членов. В семье формируются основы характера человека, его отношение к труду; моральным, идейным и культурным ценностям, а также формируются комплекс привычек, стереотипы поведения, непосредственно влияющие на здоровье: режим отдыха, питания, психоэмоциональный климат.

Счастье в семейной жизни зависит от способности сохранить в течение всей совместной жизни заботливость, доброту, внимание, ответственность, отзывчивость; умения ведения домашнего хозяйства, планирования семейного бюджета. Легкомысленное отношение к семье и браку может уродовать личную жизнь.

Основной функцией семьи является ее репродуктивная функция - это рождение и воспитание детей, обеспечивающее смену поколений, передача своим детям нравственных ценностей и норм, трудовых навыков.

Брак, заключенный в возрасте от 20 до 24 лет, соответствует законам биологии и медицины. Разница в возрасте

15. Классификация основных форм деятельности

В современных формах трудовой деятельности чисто физический труд не играет существенной роли.

Физиологическая классификация трудовой деятельности используется для характеристики отдельных профессий.

Формы труда, требующие значительной мышечной активности, - вид трудовых операций, который имеет место при отсутствии механизированных средств для работы.

Групповые формы труда - конвейер - определяются дроблением процесса на операции, заданным ритмом, строгой последовательностью выполнения операций, автоматической подачей деталей к каждому рабочему месту с помощью движущейся ленты конвейера.

Механизированные формы труда - особенностями являются изменение характера мышечных нагрузок и усложнение программы действий, требуются специальные знания и двигательные навыки.

Формы труда, связанные с частично автоматизированным производством, - человек выключается из процесса непосредственной обработки предмета труда, который целиком выполняет механизм, его задача ограничивается выполнением простых операций по обслуживанию станка.

Формы труда, связанные с управлением производственными процессами и механизмами, - человек включен в систему управления как необходимое оперативное звено - чем менее автоматизирован процесс управления, тем больше его участие.

14. Венерические заболевания и их профилактика. СПИД и его профилактика

Венерические болезни - группа инфекционных заболеваний (сифилис, гонорея, мягкий шанкр), передающихся половым путем. Социальная значимость венерических болезней определяется их распространенностью, опасностью и тяжестью последствий для здоровья, влиянием на воспроизводство здорового потомства. Основная причина распространения венерических болезней - внебрачные, беспорядочные связи, обусловленные как социальными, так и нравственными причинами.

Профилактика венерических заболеваний ведется в направлении социальных преобразований и проведении специальных мер медицинского характера.

Эффективными средствами предупреждения венерических болезней считается рациональная система полового воспитания, а также соблюдение правил личной гигиены и рационального режима, воспитание воли и умения управлять своими чувствами. Меры медицинского характера направлены на раннее выявление, лечение и пресечение путей распространения венерических заболеваний. Для профилактики врожденного сифилиса всем беременным исследуют кровь (реакция Вассермана).

Возбудитель синдрома приобретенного иммунодефицита человека (СПИДа) - вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Он поражает иммунную систему человека. Для человека, заболевшего СПИДом, становятся опасными даже те микробы, которые постоянно присутствуют в организме и обычно не причиняют вреда. Развивается болезнь постепенно, длится несколько лет, заканчивается почти всегда смертельным исходом. Ослабленный организм

16. Пути повышения эффективности трудовой деятельности человека

Сохранить работоспособность можно только при сочетании физического и умственного труда, постоянной тренировки и правильном чередовании труда и отдыха, при наличии активного интереса к работе. Резкое уменьшение физического труда отрицательно сказывается на физическом и психическом здоровье человека.

Важным условием высокой работоспособности является постепенность включения в работу. Для повышения эффективности трудовой деятельности работающий человек должен знать динамику работоспособности, ее различные фазы.

Фаза вработывания - организм приспособляется, настраивается к режиму работы. Улучшаются координация, точность и быстрота движений, вырисовывается оптимальная рабочая поза, устанавливается экономный режим дыхания и кровообращения.

Фаза устойчивого рабочего состояния, которая отличается наивысшей индивидуальной эффективностью работы. Через 3-4 часа работоспособность снижается. К этому времени предусмотрен перерыв, по истечении которого наступает фаза вработывания, но более короткая, чем в начале трудового дня. Устойчивое рабочее состояние длится меньше и переходит в фазу частичного утомления, требующую мобилизации ресурсов организма.

Большое значение имеет период постепенного «вхождения в работу». Всякая новая функция должна уравновеситься с системой уже имеющихся функций и навыков. Более продуктивны плановая деятельность, хорошо продуманная и отработанная привычная последовательность и определенная система в труде.

легче поражается бактериями, грибами; развиваются бактериальные, вирусные, грибковые осложнения.

Среди групп повышенного риска в первую очередь выделяют людей, ведущих беспорядочную половую жизнь, и наркоманов, которые часто пользуются общими шприцами. Одним из путей передачи вируса СПИДа является половой путь.

Профилактика СПИДа развивается по следующим направлениям: налаживание производства одноразовых шприцев и систем для переливания крови; достаточное обеспечение презервативами; усиление борьбы с наркоманией; а также предписывает сексуальное общение с постоянным партнером, обязательное пользование презервативом; отказ от половых связей с людьми одного и того же пола.

Каждый носитель вируса получает индивидуальные консультации по поводу правил поведения, предупреждающих заражения других людей, одновременно исключается из списка доноров. Выявляются и обследуются сексуальные партнеры носителей вируса.

В нашей стране созданы тест-системы для диагностики СПИДа. Обследоваться на вирус СПИДа можно как по месту жительства, так и анонимно в специализированных лабораториях.

Более продуктивной и менее утомительной является работа, выполняемая в определенной последовательности.

Соблюдение определенного усвоенного организмом ритма и темпа - важнейший фактор работоспособности. Внешняя ритмика движений и трудовых приемов постепенно приобретает упорядоченный характер, возникает усвоение ритма, состояние высокой и устойчивой работоспособности. Чем больше человек тренирован, опытен в работе, тем автоматичнее, легче и экономнее (в смысле затраты энергии) выполняет он данную работу.

Ритм работы - основа высокой работоспособности. Ритмичность в работе должна быть умеренной, целесообразно и правильно подобранной в соответствии с физиологическими возможностями организма. Отсутствие очередности в выполнении технологических операций, неравномерные нагрузки в течение дня, недели, месяца снижают работоспособность, приводят к неорганизованности в работе, появлению ошибок, к быстрой утомляемости, тем самым нарушая согласованную работу всех физиологических функций организма и приводя к переутомлению.

между мужем и женой желательна, лучше, если муж старше жены на 5-6 лет. Вредны ранние, а также слишком поздние браки. Большая разница в возрасте супругов служит источником бытовых столкновений и конфликтов, а с медицинской точки зрения представляет патологию, возможную причину появления болезненного, неполноценного потомства.

Взаимное уважение супругов, забота друг о друге, детей и старых членах семьи - вот признаки здоровой семьи. Надо помнить, что брак не решает всех проблем личности и не может восполнить несовершенство других сторон образа жизни.

Семью создал коллективный труд. В городских условиях семейный коллективный труд редок, и причиной его являются воспитательные соображения родителей, а не экономические обстоятельства. В большинстве городских семей, состоящих из двух или трех поколений, контакты членов семьи нередко бывают затруднены из-за психоэмоциональной напряженности. Члены семьи мало общаются друг с другом, контакты подавлены просмотром телевизионных передач. Все эти причины оказывают существенное влияние на устойчивость семьи и неблагоприятно влияют и на здоровье населения в целом.

Формы интеллектуального (умственного) труда

представлены профессиями, относящимися к сфере материального производства и вне его, и характеризуются необходимостью переработки большого объема разнородной информации с мобилизацией памяти, внимания, частотой стрессовых ситуаций. -

Операторский труд в условиях механизированного производства - основными становятся функции контроля за работой машин.

Управленческий труд руководителей учреждений, предприятий характеризуется чрезмерным ростом объема информации, возрастанием дефицита времени для ее переработки, повышенной личной ответственностью за принятие решений, периодическим возникновением конфликтных ситуаций.

Творческий труд - наиболее сложная форма трудовой деятельности, требующая значительного объема памяти, напряжения внимания, повышенной степени нервно-эмоционального напряжения.

Труд преподавателей и медицинских работников отличается постоянными контактами с людьми, повышенной ответственностью, дефицитом времени и информации для принятия правильного решения, что обуславливает высокую степень нервно-эмоционального напряжения.

Труд учащихся и студентов характеризуется напряжением основных психических функций, таких как память, внимание, восприятие; наличием стрессовых ситуаций (экзамены, зачеты).

17. Физиологические основы труда

В условиях научно-технического прогресса в профессиях преимущественно физического труда увеличивается доля умственного компонента, что приводит к стиранию грани между умственным и физическим трудом.

В физиологической основе физического и умственного труда лежат одни и те же центральные механизмы. Физический труд отличается большим расходом энергии, потреблением кислорода, быстрым развитием утомления и относительно низкой производительностью. При динамической работе благодаря чередованию процессов сокращения и расслабления мышц они отдыхают. Сокращающиеся скелетные мышцы одновременно действуют как микронасосы, облегчая кровообращение и выполняя функцию «периферического сердца». Статическая работа более утомительна, чем динамическая. При статической работе напряжение мышц длится непрерывно, сосуды в них постоянно сдавлены и нормальное кровообращение затруднено, что приводит к застою крови, накоплению в мышцах и в организме продуктов неполного окисления.

Умственный труд относится к числу весьма трудоемких и напряженных - необходима ясная и четкая работа головного мозга: внимание и память. Внимание имеет волнообразные колебания в силу естественных физиологических причин - периодическое повышение возбудимости мозга сменяется понижением его активности и связано с появлением и поддержанием стойкого очага возбуждения в одном (или нескольких) вполне определенном центре мозга. Память связана с сохранением стойких следов возбуждения (или внутреннего торможения) в разнообразных центрах коры больших полушарий головного мозга (следовые условные рефлексы). Для ум-

19. Профилактика утомления

Работоспособность человека имеет свой предел, определяемый быстротой наступления утомления и его последствиями, причем своевременное прекращение трудовой деятельности предупреждает перенапряжение организма и опасное истощение его функциональных резервов.

Профилактика утомления на современном механизированном и автоматизированном предприятии имеет большое значение в отношении надежности и безопасности действий работающего, высокой работоспособности и производительности труда. Утомление представляет собой результат суммарного воздействия ряда факторов, из которых необходимо особо выделить длительность и интенсивность умственной или физической работы, ее эмоциональную напряженность и монотонность, степень механизации и автоматизации производственного процесса, нерациональный режим труда и отдыха, отрицательное влияние окружающей среды.

Установлено, что физиологически обоснованная продолжительность трудовой деятельности не должна превышать 8 ч в день при 5-дневной рабочей неделе.

Большое значение для борьбы с утомлением имеет механизация и автоматизация производства, устраняющая необходимость чрезмерных мышечных усилий.

Для длительного сохранения работоспособности в течение рабочего дня необходим четкий ритм трудовой деятельности, нарушение которого может способствовать более быстрому развитию утомления. Слишком большая автоматичность движений, переходящая в монотонность, вызывает чувство усталости и сонливости. Для предупреждения этого необходимы периодическая смена

18. Физиологические действия метеорологических условий производственной среды на человека

При проведении различных производственных процессов может наблюдаться вредное воздействие метеорологических условий на человека. Это относится к воледазам и кессонным рабочим, находящимся на больших глубинах, летчикам, подвергающимся при высотных полетах влиянию пониженного атмосферного давления, лесорубам и плотогонам, труд которых в определенные сезоны связан с опасностью переохлаждения организма.

Последствием пребывания в условиях значительно пониженного атмосферного давления является возникновение высотной болезни у летчиков, альпинистов, рабочих, добывающих полезные ископаемые в горах, прокладывающих высокогорные дороги.

Падение атмосферного давления сопровождается соответствующим снижением парциального давления кислорода в крови, которое ведет к значительному и непропорциональному уменьшению его содержания в альвеолярном воздухе, на высоте 15 км становящегося равным нулю. Первые признаки высотной болезни могут отмечаться на высоте 3 км, причем основные ее симптомы связаны с нарушением функционального состояния центральной нервной системы. Развивается кислородное голодание, при котором появляются головокружение, мышечная слабость, понижение слуха и зрения, галлюцинации, возникают ухудшение внимания и сонливость, возможны внезапное наступление потери сознания и смерть от паралича дыхательного центра.

С повышением атмосферного давления человек сталкивается при строительстве подводных тоннелей, метро, при выполнении воледазных работ.

20. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата

Микроклимат закрытых помещений определяется климатическими условиями и сезоном года и зависит от климатических факторов наружной атмосферы: температуры, влажности, скорости движения воздуха, теплового излучения и температуры ограждений, которые должны учитываться при проектировании, выборе строительных материалов, видов топлива, систем отопления, вентиляции и режима их эксплуатации.

Микроклимат заводских цехов зависит от величины теплоизбытков, выделяемых технологическим оборудованием, и эффективности воздухообмена, осуществляемого с помощью естественного проветривания или механической вентиляции. В зависимости от величины тепловыделений различают горячие цеха, в которых они составляют 20 ккал (84 кДж) или более на 1 м³ помещения в час, и холодные цеха, где тепло выделяется в меньшем количестве.

Профилактическими мероприятиями, направленными на борьбу с неблагоприятным воздействием микроклимата на производстве, являются прежде всего механизация и автоматизация технологического процесса. Это избавляет рабочего от необходимости непосредственного пребывания в зоне наиболее высокой температуры, и инфракрасной радиации. Вместе с тем профилактика перегревов должна быть направлена на уменьшение отдачи тепла производственным оборудованием, что может быть достигнуто покрытием нагреваемых поверхностей теплоизоляционными материалами, устройством у окон, лучей охлаждающих водяных рам, а также применением всякого рода экранов, шифтов, цепных и водяных завес, ослабляющих тепловое излучение.

При выполнении кессонных и глубоководных работ различают три периода, каждому из которых свойствен свой комплекс функциональных изменений:

1) повышение давления (компрессия) - возникает чувство сдавления и боли в воздухоносных полостях, особенно в ушах, головокружение, поэтому скорость спуска водолазов не должна превышать 20 м/мин;

2) нахождение под наибольшим давлением - отмечается урежение частоты дыхания и пульса, повышение жизненной емкости легких, пересыхание слизистой оболочки носоглотки. При очень высоком атмосферном давлении могут проявляться симптомы токсического действия азота - нарушение координации движений, чувство страха, ослабление памяти;

3) понижение давления - наиболее опасный период, так как во время выхода на поверхность может возникнуть газовая эмболия. Ее причиной является возрастающая растворимость азота в крови и тканях при повышении давления, а в дальнейшем в период быстрой декомпрессии он не успевает выделиться через легкие и остается в крови и тканях.

Для предотвращения нарушения терморегуляционных процессов следует принимать меры по облегчению отдачи тепла организмом. В этом отношении весьма эффективным средством являются полудуши для принятия водных процедур во время кратковременных перерывов.

Для предупреждения нарушений водно-солевого обмена в условиях повышенной температуры существенное значение имеет рациональный питьевой режим - приравнение хлористого натрия к газированной питьевой воде.

Необходимо выполнение режима труда и отдыха, обеспечение рациональной спецодежды и обуви, проведение санитарно-просветительной работы.

Неблагоприятные микроклиматические условия внешней производственной среды могут в некоторых случаях способствовать переохлаждению организма. Это имеет место при работе в неотапливаемых помещениях и на открытом воздухе. Наиболее важным профилактическим мероприятием для переохлаждения организма является установление периодических перерывов в работе и устройство специальных помещений для обогрева рабочих.

ственного труда характерна гипокинезия, т. е. значительное снижение двигательной активности человека, приводящее к ухудшению реактивности организма и повышению эмоционального напряжения.

С повышением тяжести физического труда и напряженности умственного труда увеличивается потребление кислорода. Во время выполнения очень тяжелого труда доставка кислорода в организм достигает своего предела, но потребность в нем становится еще большей и не удовлетворяется в процессе работы. В этот момент в организме возникает состояние кислородной недостаточности - гипоксии, которая становится повреждающим фактором. Нарушаются внутриклеточные окислительные процессы и образуются токсичные вещества - свободные радикалы кислорода, отравляющие организм. Если тяжелый физический и умственный труд продолжается очень долго, то его дыхательная и сердечно-сосудистая системы плохо обеспечивают работу мышц и клеток головного мозга.

операций, выполняемых рабочими, и изменение скорости движения конвейера с постепенным возрастанием ее после начала работы и замедлением к концу смены.

Важнейшей мерой профилактики является рациональная система чередования периодов работы и перерывов между ними. Длительность и чередование периодов отдыха должны обеспечивать восстановление основных физиологических функций, при этом необходимо выполнение специально подобранных физических упражнений.

Физиологическая рационализация трудового процесса в отношении экономии энергетических затрат организма может быть достигнута путем более равномерного распределения нагрузки между отдельными мышечными группами, установления соответствия производственных движений привычным движениям человека, рационализацией рабочей позы, реконструкцией оборудования.

Необходимым условием для профилактики утомления служит гигиеническое благоустройство производственных помещений в отношении их площади, микроклимата, освещенности, вентиляции, а также учет факторов эстетического воздействия.

21. Профессиональные вредности производственной среды

Профессиональные вредности - факторы трудового процесса и производственной среды, оказывающие неблагоприятное воздействие на состояние здоровья и работоспособность человека, которые могут вызывать профессиональные болезни или обострение общих заболеваний.

Профессиональные вредности возникают в связи:

- с неправильной организацией трудового процесса, т. е. это:

1) вынужденное положение тела (изменение осанки) у лиц стоячих и сидячих профессий;

2) напряжение отдельных органов и систем (нервно-эмоциональные перегрузки, напряжение зрения и слуха у людей; частые однообразные движения при работе на конвейере, тоническое напряжение отдельных мышечных групп и т. д.);

3) нерациональный режим труда (удлинение рабочего дня, сокращение или отсутствие перерывов);

- с неблагоприятными условиями внешней среды:

1) повышенной и пониженной температурой воздуха и ограждений. Температура воздуха в горячих цехах может достигать 40 °С за счет инфракрасного излучения от раскаленных и расплавленных тел. Работы могут проводиться при пониженной температуре воздуха (пивоваренные заводы), в холодильниках при температуре от 0 до -20 °С, в неотапливаемых помещениях или на открытом воздухе;

2) повышенной или пониженной влажностью - встречается в прачечных, красильных цехах, на химических предприятиях. Особенно неблагоприятные условия создаются, если испаряющиеся жидкости нагреваются и кипят;

23. Промышленная вентиляция и кондиционирование

Все существующие системы промышленной вентиляции могут быть классифицированы по основным особенностям своего устройства: применяемому побудителю движения воздуха (естественная и искусственная вентиляция), месту действия (местная и общая вентиляция) и, наконец, непосредственному назначению (приточная и вытяжная вентиляция).

Воздухообмен может осуществляться естественным способом - через форточки и фрамуги за счет разницы температуры воздуха в помещении и вне его (тепловой напор) или под воздействием ветра, дующего на здание (ветровой напор). Только организованная и управляемая система естественной вентиляции (аэрации) позволяет обеспечить достаточный воздухообмен в больших производственных помещениях.

Лучшим способом воздухообмена является искусственная вентиляция, при которой подача свежего и удаление загрязненного воздуха осуществляются механическим способом - при помощи вентиляторов и других приспособлений. По принципам своего устройства она может быть приточной, вытяжной и приточно-вытяжной.

Подача воздуха может осуществляться по всему цеху (общая вентиляция) или сосредоточиться в определенных рабочих местах (местная вентиляция).

Приточная вентиляция подает свежий воздух в помещение вентилятором, загрязненный воздух удаляется естественным путем.

При вытяжной вентиляции воздух из помещений отсасывается с помощью вентилятора, а свежий воздух поступает естественным путем. Необходимо подчеркнуть, что

22. Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам

Здоровый и производительный труд возможен только при правильной организации содержания рабочего места. Удобная рабочая поза, отсутствие суеты, лишних движений, уют в помещении важны для борьбы с преждевременным утомлением.

Основным гигиеническим требованием является создание в рабочем помещении оптимального микроклимата (температура 18-22 °С, относительная влажность воздуха 35-45%, скорость движения воздуха 0,1-0,3 м/с). Разница температуры в горизонтальном направлении не должна превышать 2 °С, а в вертикальном - 1 °С на каждый метр высоты помещения. Работоспособность снижается при очень низкой и при очень высокой влажности.

Принципы рационального устройства любой системы искусственного освещения требуют создания в производственных помещениях достаточной и равномерной освещенности. Свет не должен резать и слепить глаза. При пользовании люминесцентными лампами зрительное утомление наступает позже, чем при обычных лампах накаливания, а производительность труда повышается.

Отрицательное влияние на здоровье и работоспособность оказывает шум. Воздействие длительного и очень интенсивного шума (свыше 80 дБ) неблагоприятно отражается на нервной системе, может развиваться так называемая тугоухость и глухота. Шум мешает сосредоточиться на работе, понижает ее продуктивность, способствует более быстрому утомлению. Вредного воздействия шума можно избежать, применяя при обивке стен помещений звукопоглощающие материалы.

24. Требования

к освещению помещений и рабочих мест

Освещение имеет важное гигиеническое значение. Важно создать освещение, которое соответствовало бы характеру выполняемой работы.

Важнейшим элементом благоустройства промышленных предприятий является система естественного и искусственного освещения. Нерациональная система освещения может стать причиной развития профессиональной близорукости и увеличения производственного травматизма. Связь между освещенностью места работы и основными функциями глаза прежде всего установлена для контрастной чувствительности (восприятие разницы яркостей двух смежных предметов) и остроты зрения (различие мельчайших деталей), а также отсутствия теней и бликостей в поле зрения работающего. Большое значение интенсивности освещения имеет для скорости зрительного восприятия и устойчивости ясного видения, т. е. длительности четкого различения рассматриваемой детали. Положительное влияние высокой освещенности отмечается и для accommodation - способности органов зрения приспосабливаться к изменению расстояния до рассматриваемых предметов.

Естественное освещение производственных помещений осуществляется через окна в стенах здания либо через отверстия для верхнего света, устройство которых является обязательным в современных больших цехах. Это обеспечивает достаточную освещенность на рабочих местах, расположенных в середине помещения.

Нормы естественного освещения устанавливаются в зависимости от назначения здания и отдельных помещений. Для оценки естественного освещения используют-

Цвет окружающих предметов, окраска стен оказывают существенное влияние на работоспособность человека. Красные краски с золотистым оттенком - теплые - оказывают бодрящее, возбуждающее действие, а синие, зелено-голубые - напротив, успокаивающее, располагающее к отдыху, к покою, способствующее сну. Вещи, окрашенные в темный цвет, кажутся более тяжелыми, чем светлые, поэтому станки и машины рекомендуется окрашивать в приятные светлые тона.

Организация рабочего места должна соответствовать требованиям техники безопасности к оборудованию: исправность и совершенство технологического оборудования (машин, станков и др.), ручных инструментов, ограждающих устройств и средств индивидуальной защиты, отсутствие загроможденности рабочих мест и проходов.

Стандарты на нормы и общие требования по видам опасности устанавливают предельно допустимые концентрации, уровни или дозы вредных веществ и требования безопасности при работе с веществами, которые выделяют опасные и вредные пары.

коэффициент естественного освещения, показывающий, во сколько раз освещенность внутри помещения меньше наружной. В средней полосе в наиболее удаленных от окон точках коэффициент естественного освещения должен быть не менее 2,5%, а в северных широтах - 2,9%.

Искусственное освещение в зависимости от особенностей устройства может быть общим (освещение всего помещения) и комбинированным (освещение рабочих мест). Ныне действующие нормативы рассчитаны на применение люминесцентных ламп. При использовании ламп накаливания допускается снижение нормативов примерно в два раза.

Светильники с лампами накаливания в зависимости от характера распределения светового потока разделяют на светильники прямого, рассеянного и отраженного света. Первые из них применяют в цехах с темными (закопченными) стенами и потолками или загроможденных громоздким оборудованием.

Смешанное освещение - включение искусственного (электрического) света в дополнение к дневному свету, что в необходимых случаях вполне целесообразно.

3) повышенным или пониженным атмосферным давлением. Первое связано с работой водолазов и проведением кессонных работ, во втором случае это работа авиаторов, проведение высотных и горных работ;

4) чрезмерным шумом и вибрацией. Некоторые технологические процессы сопровождаются резким шумом, оказывающим неблагоприятное воздействие на орган слуха и нервную систему;

5) запыленностью воздуха - промышленная пыль. Выделение пыли в условиях производства связано с процессами механического измельчения, бурения, дробления, помола, истирания;

6) промышленными ядами, которые все больше внедряются в различные отрасли промышленности - химическую, металлургическую, машиностроительную, горнорудную;

7) бактериальным загрязнением среды, которое вызывает профессиональные инфекции, возникающие среди работающих в контакте с инфекционным материалом, животными, больными людьми;

8) радиоактивным заражением внешней среды, помещений, инструмента, материалов.

Несоблюдение общесанитарных условий в местах работы:

- 1) недостаточная площадь и кубатура помещений;
- 2) неудовлетворительное отопление и вентиляция;
- 3) нерационально устроенное и недостаточное естественное и искусственное освещение.

существенным элементом вытяжных вентиляционных систем являются устройства по очистке удаляемого воздуха от производственной пыли, паров и газов.

Вытяжную вентиляцию применяют тогда, когда помещения загрязняются вредными газами, пылью или водяными парами.

Приточно-вытяжная вентиляция позволяет вентиляторам засасывать атмосферный воздух, и после очистки, подогрева и увлажнения он подается через приточные каналы в помещение. Через вытяжные каналы воздух отсасывается из помещения другим вентилятором и выбрасывается наружу. Она имеет основное применение в производственных помещениях.

Наиболее совершенной формой искусственной вентиляции является кондиционирование воздуха. Совокупность технических средств для создания оптимальных параметров воздушной среды и для автоматического регулирования параметров называется системой кондиционирования воздуха.

Кондиционеры оснащаются приспособлениями для очистки воздуха от пыли, нагревания и охлаждения, осушения и увлажнения его, а также для автоматического регулирования, контроля и управления.

25. Производственная вибрация и ее воздействие на человека

Вибрация - механические колебания упругих тел с частотой свыше 1 Гц. Источниками вибрации являются: применяемый в промышленности пневматический инструментарий ротационного и ударного действия (отбойные и клепальные молотки), глубинные, станковые и поверхностные вибраторы, применяемые при грубой и тонкой обработке металлических изделий, для уплотнения бетона, трамбовки формовочной земли в литейных цехах, сельскохозяйственные машины, производственный и пассажирский транспорт.

Вредное действие вибрации усиливается при охлаждении, переутомлении, значительном мышечном напряжении.

Условно различают местную, общую и комбинированную вибрацию.

Местная вибрация может вызывать реакцию со стороны любых тканей и органов: нарушение вибрационной, болевой и температурной чувствительности; развитие сосудистого спазма капилляров; а затем и более крупных сосудов; возникновение очагов застойного торможения в головном и спинном мозге.

При вибрационной болезни, развивающейся под длительным действием местной вибрации, характерны боли в кистях, чаще по ночам, побелевание пальцев, онемение и зябкость рук, боли в пояснице и в области сердца, что связано с нарушением кровообращения в периферических сосудах. Снижается температура кожи на кистях и стопах, появляются слабость, быстрая утомляемость, раздражительность, головные боли, плохой сон, нарушается деятельность эндокринных желез, внутренних орга-

27. Производственная пыль и ее влияние на организм человека

Многие виды промышленной пыли представляют собой аэрозоль, т. е. дисперсную среду, состоящую из частиц твердого вещества, взвешенного в воздухе.

Все виды промышленной пыли подразделяются на органические и неорганические. Первые делятся на пыль растительного (древесная, мучная) и животного (шерстяная, меховая) происхождения, вторые - на металлическую (железная, алюминиевая) и минеральную (кварцевая, цементная) пыль.

Специфика качественного состава предопределяет возможность и характер ее действия на организм. Длинные и мягкие пылевые частицы легко осаждаются на слизистой оболочке верхних дыхательных путей и могут являться причиной хронического воспаления трахеи и бронхов. Степень вредного воздействия зависит от ее растворимости в тканевых жидкостях организма. Для токсической пыли большая растворимость играет отрицательную роль, усиливая и ускоряя вредное влияние.

Высокая опасность возникновения «пылевых» заболеваний наблюдается при вдыхании пыли кварца, асбеста, каменного угля и других твердых, практически нерастворимых материалов.

В условиях значительного запыления воздуха происходит постепенное истончение слизистой оболочки носа и задней стенки глотки, что значительно нарушает защитные ее функции, а это, в свою очередь, способствует более глубокому проникновению пыли, т. е. поражению бронхов и легких.

При длительном вдыхании фиброгенной пыли в легких развиваются наиболее тяжелые профессиональные забо-

26. Производственный шум и его воздействие на человека

Шумом принято называть хаотический комплекс механических колебаний различной высоты и интенсивности, причем нормальной слуховой анализатор наиболее чувствителен к звуковым колебаниям частотой 500-4000 Гц. На некоторых производствах отрицательное влияние на здоровье и работоспособность оказывает воздействие длительного и очень интенсивного шума.

Различают формы специфического воздействия шума:

- 1) шумовая травма связана с влиянием очень высокого звукового давления, возникающего при взрывных работах, испытании мощных двигателей, электрических разрядах в микрофонах и характеризуется появлением боли в ушах, головкружением и порожением барабанной перепонки;
- 2) утомление слуха объясняется перераздражением нервных клеток соответствующего анализатора к концу рабочего дня;
- 3) профессиональная тугоухость характеризуется понижением слуха вплоть до его полной потери, а в ее развитии большую роль играет спектральный состав производственного шума, его уровень громкости и продолжительность воздействия. Нервные клетки внутреннего уха оказываются настолько поврежденными, что атрофируются, гибнут, не восстанавливаются.

Шум оказывает вредное воздействие на центральную нервную систему, вызывая переутомление и истощение клеток коры головного мозга. Возникает бессонница, развивается утомление, снижается внимание, работоспособность и производительность труда.

Длительное воздействие шума на организм со стороны центральной нервной системы и связанные с этим нару-

28. Вредные вещества и профилактика профессиональных отравлений

Производственными ядами называются токсические вещества, с которыми человек может соприкоснуться во время своей трудовой деятельности и которые при определенных условиях в организации производственного процесса могут оказывать вредное влияние на человеческий организм. Заболевания же, возникающие при воздействии этих веществ, именуются **профессиональными отравлениями**.

Основными источниками загрязнения воздуха могут явиться сырье, промежуточные продукты и готовая продукция.

Перечень производственных ядов включает несколько сот токсических соединений, при классификации которых придерживаются химического принципа. Промышленные яды можно подразделить на группы **неорганических и органических веществ**.

В свою очередь, в первой из них целесообразно выделить подгруппы металлов, металлоидов, кислот и щелочей, ангидридов кислот, галогидов и их соединений. В отдельную группу объединены окись углерода, сильная кислота и сероводород как вещества, обладающие способностью вызывать при отравлении развитие кислородной недостаточности.

При классификации органических ядов различают подгруппы алифатических и ароматических соединений, хлорированных углеводородов, нитро- и аминосоединений и др.

В производственных условиях токсические вещества поступают в организм человека через дыхательные пути, кожу, а также через желудочно-кишечный тракт. Пути поступления веществ в организм зависят от их агрегатного

шения со стороны нервной системы рассматриваются как один из факторов возникновения гипертонической болезни. Шумовой фактор оказывает определенное влияние и на органы кровообращения. Появляются болевые ощущения в области сердца, нарушается ритмичность его работы.

Шум в состоянии обусловить угнетение секреции желудочного сока и изменения со стороны эндокринного аппарата, органов зрения, ослабление защитных сил организма.

Вредное влияние шума отражается на функциях вестибулярного аппарата, могут отмечаться нарушения координации движений и равновесия тела.

К числу радикальных профилактических мероприятий по борьбе с шумом на производстве относятся:

- 1) возможные изменения самого технологического процесса;
- 2) архитектурно-строительные мероприятия, предусматривающие надлежащую планировку цехов;
- 3) устройство капитальных стен с минимальным резонансом;
- 4) применение звукоизолирующих ограждений и укрытий, изоляция машин;
- 5) применение средств индивидуальной защиты - наружные противошумы и внутренние антифоны, вставляемые в слуховой проход.

состояния (газообразные и парообразные, жидкие и твердые аэрозоли) и от характера технологического процесса (нагрев вещества, измельчение и др.).

Профилактика воздействия вредных веществ на организм предусматривает установление предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны, т. е. таких концентраций, которые в течение всего рабочего стажа не могут вызвать у работающих заболеваний или отклонений в состоянии здоровья непосредственно в процессе работы или в отдаленные сроки, а также исключение из технологии производства высокотоксичных и опасных для жизни ядов или замена их менее токсичными и менее опасными; укорочение рабочего дня и увеличение отпусков для лиц, соприкасающихся с ядами; надлежащую вентиляцию, ношение защитной одежды, применение противогаза, респиратора или других средств защиты (защитные пасты, мази и др.); организацию душевых и ежедневную смену производственного нательного белья; периодические медосмотры, лечебно-профилактическое питание, медикаментозную профилактику (ингалятории, профилактории и т. п.).

нов и обменных процессов, возникают нарушения в мышцах, связках, суставах, костях.

Воздействию общей вибрации подвергаются водители механизированного транспорта, рабочие на заводах железобетонных конструкций, ткацких фабриках и т. д. Под действием вибрации возможно смещение внутренних органов, находящихся в брюшной полости и малом тазу, что может обуславливать расстройство деятельности желудочно-кишечного тракта и менструального цикла у женщин. Отмечаются изменения в нижних конечностях: ослабление кожной чувствительности, боли в икроножных мышцах и спазм капилляров. Страдают центральная нервная система, вестибулярный аппарат и зрительный анализатор. Возникают упорные головные боли, головокружения, резкие сдвиги артериального давления, боли в сердце, изменения костно-суставного аппарата, в первую очередь в области позвоночника.

Важнейшими мерами предупреждения вибрационной болезни являются неукоснительное соблюдение установленных правил работы в условиях вибрации и норм техники безопасности, использование средств индивидуальной защиты.

левания - хронический пылевой бронхит и пневмокониоз. Пневмокониозы возникают при длительном вдыхании различной пыли и характеризуются разрастанием соединительной ткани в дыхательных путях. В зависимости от вида вдыхаемой пыли различают некоторые виды пневмокониозов.

Силикоз развивается при длительном вдыхании пыли, содержащей свободную двуокись кремния. При вдыхании пыли некоторых металлов развивается **металлоконииоз**. У шахтеров, работающих на выемке угля, и рабочих обогатительных фабрик при вдыхании угольной пыли развивается **антракоз**. При воздействии пыли растительных волокон (хлопок), пыли муки, зерна, сахарного тростника, пластмасс может развиваться аллергический бронхит, а при воздействии сельскохозяйственной пыли с примесями грибов - «фермерское легкое».

При всех этих профессиональных заболеваниях у больных появляются кашель, одышка, стойкие изменения в легких, боли в груди, нередко приводящие к снижению работоспособности и инвалидности.

При пылевом загрязнении кожи возможна закупорка сальных и потовых желез, а также развитие гнойно-воспалительного процесса.

29. Влияние на человека электромагнитных полей и излучений (неионизирующих)

Среди факторов производственной среды важнейшее значение имеют различные виды лучистой энергии, выделение которой в окружающее пространство связано с особенностями современной техники.

Источники с температурой ниже 600 °С испускают **инфракрасное излучение** - тепловую лучистую энергию. Наиболее мощным источником этого излучения являются мартеновские печи (1700-1800 °С) и печи прокатных цехов (1100-1200 °С). Воздействие этого излучения способствует общему перегреванию тела, возникновению теплового удара, ожогов и развитию катаракты.

В настоящее время в производственных условиях все больше возрастает роль ультрафиолетовой радиации. Воздействию этой радиации подвергаются рабочие, занятые газовой и электрической сваркой.

Коротковолновая граница спектра этого излучения может вызывать на коже воспаления, экзему, отечность, жжение и зуд; оказывать влияние на центральную нервную систему - появляются головная боль, головокружение, повышение температуры, ощущение разбитости, нервное возбуждение и др. Ультрафиолетовые лучи с длиной волны менее 320 нм обуславливают заболевания органов зрения в виде фотофтальмии: сильное раздражение слизистой оболочки глаз с обильным слезотечением и резко выраженной светобоязнью; поражение роговицы, сопровождаемое появлением мелких поверхностных пузырьков.

Электромагнитные волны диапазона радиочастот используются для целей радиолокации, навигации, связи,

30. Ионизирующее излучение и обеспечение радиационной безопасности

Все виды ионизирующих излучений разделяют на волновые (у-рентгеновское излучение) и корпускулярные (Р-излучение, нейтронное, протонное и др.) излучения, а также на плотнионизирующие - с высокой энергией (а-излучение) и косвенноионизирующие - не имеющие заряда излучения (нейтронное, у-рентгеновское).

Для категорий обучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов (НРБ-99):

- 1-й - основные пределы доз;
- 2-й - допустимые уровни монофакторного воздействия;
- 3-й - контрольные уровни (пределы допустимых выбросы в атмосферу и предельно допустимые сбросы жидких отходов).

Меры защиты при работе с источниками ионизирующих излучений в открытом виде:

- 1) организационные мероприятия - организация трех классов работ в зависимости от группы радиационной опасности/радионуклида при внутреннем облучении и активности нуклида на рабочем месте. Самые строгие требования к работам по первому классу;
- 2) планировочные мероприятия - работы по первому классу могут проводиться в специальных изолированных корпусах, имеющих трехзональную планировку с обязательным санитарным пропускником и шлюзом; работы по второму классу - в изолированной части здания; работы, а по третьему - в отдельных помещениях, имеющих вытяжной шкаф;
- 3) герметизация оборудования и зон достигается правильным санитарно-техническим обустройством лабора-

31. Средства защиты от статического электричества

Статические электрические поля неподвижных электрических зарядов либо стационарные электрические поля постоянного тока достаточно широко используются в народном хозяйстве для электрогазоочистки, электростатической сепарации руд и материалов, электростатического нанесения лакокрасочных и полимерных материалов. Кроме того, существует целый ряд производств и технологических процессов по изготовлению, обработке и транспортировке диэлектрических материалов, при которых отмечается образование электростатических зарядов и полей, вызванных электризацией перерабатываемого продукта.

Статические электрические поля могут образовываться также в энергосистемах вблизи работающих электроустановок, распределительных устройств и линий электропередачи постоянного тока высокого напряжения.

Выявляемые у работающих в условиях воздействия статических электрических полей нарушения носят, как правило, функциональный характер. Преобладают жалобы на головную боль, раздражительность, нарушение сна, ощущение «удара током» и т. п.

На производствах, где работающим подвергаются воздействию статического электричества, используются три основных принципа - защита временем, защита расстоянием и защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты. Принцип защиты временем реализуется в основном за счет регламентации продолжительности рабочего дня с сокращением его в случаях возрастания интенсивности действующего фактора. Для населения эта защита реализуется с учетом дифференци-

32. Меры предупреждения производственного травматизма

Травматизм часто становится причиной повышения смертности населения. В качестве главной причины производственного травматизма чаще всего выделяют нарушения правил техники безопасности. Поэтому основными методами профилактики и снижения производственного травматизма являются:

- 1) строгий контроль за соблюдением правил техники безопасности;
- 2) организация безопасных методов труда;
- 3) широкая санитарно-просветительная работа.

Главная роль в профилактике производственного травматизма принадлежит медико-санитарным частям промышленных предприятий.

Сегодня в научных санитарно-гигиенических и травматолого-ортопедических учреждениях ведутся широкомасштабные работы по изучению проблем производственного травматизма:

- 1) разработка новых правил техники безопасности;
- 2) внедрение новых методов борьбы с производственным травматизмом.

Причины, вызывающие производственные травмы, условно можно разделить на две основные группы:

- 1) **организационные;**
 - 2) **технические.**
- К основным организационным причинам относятся:
- 1) недостаточный надзор за соблюдением правил техники безопасности;
 - 2) нарушение правил техники безопасности;
 - 3) неиспользование различных предохранительных приспособлений (защитных очков, перчаток, заградительных решеток);

торий и рабочих мест, системой вентиляции, водоснабжения и канализации;

4) использование несоборбуемых материалов для отделки пола, стен, потолка, оборудования;

5) использование средств индивидуальной защиты - халатов, перчаток, бахил, шитков, респираторов, пневмокостюмов;

6) строгое соблюдение правил личной гигиены - запрещение хранения на рабочем месте пищевых продуктов, курения и применения косметики, соблюдение правил одевания и снятия одежды, своевременная и правильная дозиметрия и дезактивация загрязненных средств индивидуальной защиты и аппаратуры.

Источники ионизирующих излучений в закрытом виде - это источники излучения, устройство которых исключает поступление радионуклидов в окружающую среду.

Факторы защиты:

1) защита количеством - снижение до минимально допустимой активности источника облучения;

2) защита временем - доведение манипуляций с радиоактивными источниками до автоматизма;

3) защита расстоянием - между дозой и расстоянием существует обратноквадратичная зависимость;

4) защита экранами - изменяя плотность среды, можно значительно снизить дозу облучения. При работе с нейтронными источниками используются многослойные экраны: замедлитель, поглотитель медленных нейтронов и слой свинца для поглощения гамма-излучения.

4) небрежность в содержании рабочих мест;

5) отсутствие необходимой технической квалификации у рабочих и неправильная их расстановка;

6) недостаточный санитарно-технический инструктаж вновь поступающих рабочих;

7) неудовлетворительные санитарные условия работы. Основные мероприятия по устранению причин промышленного травматизма включают прежде всего надзор за правильной организацией труда и соблюдением правил техники безопасности. Поступающие на производство люди в обязательном порядке должны проходить санитарно-технический инструктаж и знакомиться с правилами техники безопасности. Для рабочих, выполняющих сложные технические работы, введен обязательный технический минимум знаний, включающий и основные сведения по технике безопасности.

Создание благоприятных санитарных условий для работы предполагает:

1) вентиляцию;

2) достаточное освещение;

3) нормальную температуру;

4) нормальную влажность и т. д.

Кроме того, огромную роль играет своевременное осуществление контроля за состоянием здоровья рабочих, отстранение от работы лиц, находящихся в нетрезвом состоянии, и т. д.

Необходимо также обучать рабочих наиболее эффективным и безопасным приемам работы и не допускать выполнения ими каких-либо дополнительных работ.

в физиотерапевтической практике, при термической обработке металлов и могут вызвать функциональные расстройства нервной и сердечно-сосудистой систем, различные вегетативные расстройства, нестойкие изменения состава периферической крови и усиление активности ткани щитовидной железы. Специфическая реакция организма - понижение артериального давления. Длительное и интенсивное облучение микроволнами может приводить к дизэнцефальному синдрому, обуславливающему снижение работоспособности, и вызвать изменения в хрусталике глаза.

При лазерном излучении образуется квантовый поток, который при воздействии на организм обуславливает сочетанный термический и механический эффект, вызывающий разрыв тканей и изменение их генетических, ферментативных свойств. Наибольшей опасностью при этом воздействием подвергается глаз: наблюдается точечное помутнение хрусталика, изменение глазного дна и снижение темновой адаптации. При небольшой интенсивности радиации имеют место функциональные расстройства центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, эндокринного аппарата и изменения состава периферической крови, которые носят обратимый характер.

рованных предельно допустимых уровней в зависимости от типа территории (часто или редко посещаемая) преимущественно за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередач (ВЛ) сверхвысокого напряжения различного класса устанавливаются возрастающие размеры санитарно-защитных зон. Для размещения ВЛ 330 кВ и более должны отводиться территории вдали от зоны жилой застройки. ВЛ 750—1150 кВ должны строиться на удалении не менее 250-300 м от населенных пунктов.

Коллективные средства защиты подразделяются на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия статического электричества, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения от воздействия ВЛ.

При ремонтных работах на ВЛ основным индивидуальным средством защиты являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты.

33. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении

Кровотечения могут быть нескольких видов:

- 1) артериальное (кровь светло-красного цвета вытекает пульсирующей струей);
- 2) венозное (кровь темного цвета вытекает сплошной непрерывной струей);
- 3) капиллярное (кровь из поврежденных мелких сосудов вытекает как из губки).

При оказании **первой медицинской помощи** применяется остановка кровотечения. Она может быть нескольких видов:

- 1) остановка артериального кровотечения всегда должна начинаться с пальцевого сжатия артерии. Сначала прощупывается пульсация артерии, которая пальцем прижимается к кости, а затем накладывается давящая повязка;
- 2) кровотечение из раны в области плечевого пояса, плеча и предплечья останавливается прижатием подключичной артерии к первому ребру в надключичной области, а плечевой артерии - к плечевой кости по внутреннему краю двуглавой мышцы;
- 3) профузное и большинство артериальных кровотечений можно остановить при помощи тампонады раны и тугой давящей повязки;
- 4) форсированное сгибание конечности с фиксацией в чрезмерном согнутом положении сжимает артериальный сосуд. Этот эффект можно усилить, положив на подлокотный сустав или коленный сустав тугой ватно-марлевый валик, а затем прочно зафиксировать конечность;
- 5) для остановки кровотечения из подключичной области и верхней половины плеча валик следует переместить в подмышечные области. Руки, согнутые в локтевых

35. Оказание первой доврачебной помощи при переломе

Перелом - нарушение целостности кости. Он может быть двух видов:

- 1) закрытый;
- 2) открытый.

При переломе отмечаются острая локальная боль, усиливающаяся при движении конечности и нагрузке на нее по оси, припухлость и увеличение окружности сегмента конечности на уровне перелома. К **главным признакам перелома** следует отнести:

- 1) деформацию поврежденного сегмента;
- 2) патологическую подвижность кости.

Первая помощь заключается в транспортной иммобилизации конечности, чаще всего при помощи шин из подручных материалов (доска, полосы фанеры и др.). Хорошо выполненная транспортная иммобилизация препятствует увеличению смещения обломков кости и уменьшает болезненность при переломе пострадавшего.

При открытом переломе необходимо:

- 1) выше перелома наложить кровоостанавливающий жгут (закрутку);
- 2) для остановки кровотечения наложить давящую повязку на область раны;
- 3) зафиксировать конечность;
- 4) доставить пострадавшего в специализированный стационар.

Совершенно недопустимо при открытом переломе вправление в глубину раны выступающих обломков кости или прикрытие их мягкими тканями, так как вместе с ними в ткани могут попасть возбудители инфекции.

34. Оказание первой доврачебной помощи при закрытых повреждениях

К закрытым повреждениям относятся:

- 1) **ушибы** - закрытые повреждения мягких тканей без нарушения целостности кожных покровов, которые возникают при ударе тупым предметом, при падении на твердую поверхность. Наиболее часто встречаются ушибы покровов, мышц, надкостницы (передняя поверхность голени, свод черепа). **Основные признаки ушиба** - боль и припухлость на месте повреждения. Ушиб грудной клетки сопровождается нарушением дыхания, ушиб живота может вызвать сотрясение головного мозга, ушиб живота может сопровождаться разрывом печени, селезенки, кишки.

Первая помощь при травматических ушибах:

- подержать холод на месте ушиба;
- обеспечить пострадавшему органу абсолютный покой;
- наложить давящую повязку;
- 2) **повреждения связок и сухожилий.** Растяжения или повреждение связочного аппарата сустава возникают при внезапных импульсивных движениях в суставе, значительно превосходящих пределы обычной подвижности в нем, или могут быть следствием непосредственного удара по напряженному сухожилию.

Наиболее часто встречаются повреждения связок голеностопного, межфаланговых, лучезапястного и коленного суставов.

Первая помощь:

- применение холода на область сустава;
- произвести иммобилизацию сустава фиксирующей 8-образной повязкой;

36. Оказание первой доврачебной помощи при ранах

Раны классифицируются в зависимости от происхождения, степени повреждения тканей, микробного загрязнения; расположения и глубины. Раны могут различаться по характеру ранящего оружия или предмета:

- резаные;
- рубленые;
- колотые;
- укушенные.

Проникающие ранения - раны, сопровождающиеся повреждением внутренних органов. При ранениях появляются кровотечения, боль и расхождение краев раны (зияние).

Опасность возникает при кровотечении из крупного сосуда, при ранении внутреннего органа, при особо сильных болях, которые могут вызвать шок. Необходимо помнить, что раны служат входными воротами для микроорганизмов, вызывающих раневую инфекцию, а иногда и для общих инфекционных заболеваний. В первые часы после ранения микробы находятся в основном еще на поверхности «свежей» раны и не проявляют своих болезнетворных свойств. Это необходимо учитывать при оказании первой помощи.

Первая помощь при ранении сводится в основном к защите ран от вторичного загрязнения:

- кожу вокруг раны нужно дважды смазать спиртовым раствором йода;
- наложить стерильную повязку, избегая прикосновения к самой ране;
- не следует извлекать инородные тела, внедрившиеся в ткань, так как это может усилить кровотечение;
- ни в коем случае нельзя промывать раны.

- дать выпить обезболивающие лекарственные средства;

- отправить в травматологический пункт.

Чаще всего повреждаются сухожилия разгибателей пальцев кисти, четырехглавой мышцы бедра и пяточное сухожилие.

Признаком повреждения сухожилия является западение тканей в проекции сухожилия, резкая болезненность и отсутствие активных движений в суставе.

Первая помощь заключается в фиксации конечности подручными средствами в положении, обеспечивающем сближение концов сухожилия (например, максимальное подощенное сгибание стопы и сгибание голени при травмах ахиллова сухожилия);

3) **вывих** - это смещение сочлененных концов костей с повреждением суставной капсулы и связочного аппарата сустава. При вывихе появляются острая боль, деформация сустава, ограничение активных и пассивных движений и вынужденное положение конечности. Вывихи в крупных суставах могут сопровождаться значительными повреждениями мягких тканей, сосудов и нервных стволов, что определяет срочное направление пострадавшего в стационар.

Первая помощь при вывихе включает: прикладывание холода, придание возвышенного положения поврежденной конечности, иммобилизацию поврежденного сустава подручными средствами. Необходимо доставить пострадавшего в травматологический пункт.

Скальпированные раны. При скальпированных ранах участок кожи отрывается в сторону подкожной клетчатки наружу.

Помощь:

- приподнять лоскут и его кожную поверхность также смазать спиртовым раствором йода;
- если рана обильно кровоточит - наложить давящую повязку на рану, а при сильном кровотечении наложить жгут;
- при тяжелых ранах конечностей необходима транспортная иммобилизация;
- пострадавший в обязательном порядке должен обратиться за медицинской помощью.

Укушенная рана - рана, нанесенная любым животным.

Помощь: пострадавший после оказания первой помощи немедленно отправляется в пункт, где решается вопрос о наличии или отсутствии показаний к профилактическим прививкам против бешенства.

Отравленные раны - укусы змей.

Помощь:

- выдавить из ранки первые капли крови;
- отсасывать яд ртом в течение 15-20 мин (безопасно при условии здоровой слизистой рта и частого оплевывания слюны);
- смазать место укуса раствором йода или бриллиантовой зелени;
- наложить повязку;
- произвести иммобилизацию конечности;
- дать пострадавшему обильное питье;
- доставить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

Запрещается:

- накладывать жгут на пораженную конечность;
- прижигать место укуса;
- производить разрезы на коже с целью удаления яда.

суставах, нужно завести за спину и плотно зафиксировать одна к другой;

б) наложение закрутки (жгута) применяется только тогда, когда с помощью простых и безопасных методов невозможно остановить кровотечение. При этом необходимо соблюдать следующие правила:

- конечности придать возвышенное положение;
- накладывать жгут выше раны и как можно ближе к ней;
- жгут накладывается на одежду или какую-нибудь прокладку (платок, косынка, полотенце);
- с помощью одного-двух туров остановить кровотечение;
- наложенный жгут закрепить;
- жгут можно удерживать на конечности не более 2 ч летом и 1 ч зимой;
- в зимнее время конечность с наложенным жгутом следует утеплить.

В качестве закрутки могут использоваться различные предметы: платок, ремень, полоски плотной ткани, которые накладываются выше места ранения, концы их завязываются узлом с петлей. В петлю вставляют палку, с помощью которой закрутку затягивают до тех пор, пока не прекратится кровотечение, после чего свободный конец палки закрепляют бинтом.

Пострадавших с временно остановленным кровотечением следует срочно доставить в хирургический стационар в горизонтальном положении на шите или носилках.

Ни в коем случае не следует добиваться исправления деформации конечности. Подобные попытки очень болезненны и мучительны для пострадавшего и грозят повреждением сосудов и нервов.

Можно выделить общие принципы иммобилизации при переломах:

- 1) при переломах длинных трубчатых костей обязательно должны быть зафиксированы минимум два сустава, смежных с поврежденным сегментом конечности (нередко необходимо фиксировать три сустава);
- 2) иммобилизация будет надежной в том случае, если достигнута фиксация всех суставов, функционирующих под воздействием мышц данного сегмента конечности. Так, при переломе лучевой кости фиксируются плечевая, локтевая и лезапястная суставы; при переломе костей голени необходимо фиксировать коленный, голеностопный и все суставы стопы и пальцев;
- 3) конечность следует фиксировать в среднем физиологическом положении, при котором мышцы-сгибатели и мышцы-разгибатели в одинаковой степени расслаблены;
- 4) во время наложения шин необходимо бережное обращение с поврежденной конечностью во избежание нанесения дополнительной травмы. Желательно накладывать шину с помощником, который удерживает конечность в нужном положении;
- 5) в зимнее время года травмированная конечность более подвержена отморожению, чем здоровая, особенно при сочетании с повреждением сосудов. При транспортировке конечность с наложенной шиной необходимо утеплять.

37. Оказание первой доврачебной помощи при утоплении

Утопление - заполнение дыхательных путей жидкостью или жидкими массами, вызывающее нарушение дыхания и сердечной деятельности.

Причинами утопления могут стать:

- утопление при заплывах на дальние расстояния;
- травма - ушиб о камни или твердые предметы при нырянии;
- алкогольное опьянение.

Обморочное состояние может возникнуть:

- при резкой внезапной смене температуры при погружении в воду; после перегрева на солнце;
- при перераспределении крови в связи с переполнением желудка пищей;
- от страха во время случайного падения в воду.

Смерть при утоплении наступает в результате **гипоксии** - недостатка кислорода.

Помощь пострадавшему оказывается в зависимости от тяжести его состояния:

- 1) если пострадавший в сознании, нужно:
 - успокоить пострадавшего;
 - снять мокрую одежду;
 - вытереть насухо кожу, переодеть;
- 2) если сознание отсутствует, но сохранены пульс и дыхание, нужно:
 - дать вдохнуть нашатырный спирт;
 - освободить грудную клетку от стесняющей одежды;
 - для активизации дыхания можно использовать ритмичное подергивание за язык;
- 3) если отсутствуют сердечная деятельность и дыхание, нужно:

39. Оказание первой доврачебной помощи при ожогах, обморожениях

Термические ожоги

Помощь:

- необходимо осторожно снять с пострадавшего тлеющие остатки одежды;
- нельзя отрывать от ожоговой поверхности приставшие к ней остатки одежды;
- ожоги I степени обрабатывают 70%-ным спиртом;
- при ожогах II степени на обожженную поверхность после обработки спиртом нужно наложить сухую стерильную повязку;
- при ожогах III-IV степени наложить стерильную повязку;
- при обширных ожогах любой степени пострадавшего следует обернуть чистой простыней и тщательно укутать одеялами.

При оказании первой помощи **запрещается:**

- вскрывать пузыри;
- применять какие-либо примочки;
- промывания;
- **мазевые повязки.**

Для профилактики шока применяют покой, согревание и обезболяющие средства, обильное питье в виде содового раствора (1 ч. л. поваренной соли и $\frac{1}{2}$ ч. л. питьевой соды на 1 л воды). При перевозке обожженных по возможности укладывают на неповрежденный участок тела, тщательно укутывают и как можно больше дают теплого питья.

При **ожогах дыхательных путей** необходимо срочно направить пострадавшего в больницу независимо от тяжести ожога кожи.

Химические ожоги

Возникают при попадании на кожу или слизистые оболочки различных химических веществ:

- крепких кислот;

38. Оказание первой доврачебной помощи при солнечном и тепловом ударах

Тепловой удар - болезненное состояние, возникающее в результате перегрева организма при длительном воздействии высокой температуры окружающей среды.

Так как организм обладает способностью к терморегуляции, человек обычно быстро приспосабливается к изменению температуры окружающей среды. **Основная причина возникновения теплового удара** - потеря организмом большого количества жидкости и как следствие нарушение равновесия солей в организме. В тяжелых состояниях это может привести к кислородному голоданию тканей, в частности головного мозга.

Терморегуляция может быть нарушена у детей, пожилых людей и лиц с неустойчивой вегетативной нервной системой. Затрудняет терморегуляцию и высокая влажность воздуха, при которой нарушается процесс пототделения.

Солнечный удар является следствием попадания прямых солнечных лучей на непокрытую голову.

Первые признаки солнечного удара:

- вялость;
- разбитость;
- тошнота;
- головная боль;
- головокружение;
- потемнение в глазах;
- повышение температуры тела (в тяжелых случаях - 38-40 °C);
- появляются рвота;
- может наступить обморок;
- судороги.

40. Оказание первой доврачебной помощи при отравлении

Острые отравления - результат попадания в организм человека химических веществ различной природы в количестве, способном вызвать нарушение жизненно важных функций и создать опасность для жизни.

Отравления могут быть нескольких **видов:**

1. Отравление препаратами бытовой химии.

Помощь:

- после попадания в организм крепкой кислоты или щелочи необходимо срочно вызвать «скорую помощь»;
- при признаках удушья провести искусственное дыхание «рот в нос»;
- до прибытия врача нужно вызвать у больного рвоту (если он в сознании);
- больного в бессознательном состоянии нужно уложить так, чтобы голова была опущена и повернута набок, чтобы содержимое желудка не попало в дыхательные пути;
- при западании языка, судорогах, когда челюсти крепко сомкнуты, осторожно запрокинуть голову и выдвинуть нижнюю челюсть вперед и вверх, чтобы обеспечить дыхательные пути;
- при развитии удушья пострадавшего срочно отправить любым транспортом в лечебное учреждение.

Запрещается:

- промывать желудок при рвоте, так как кислота или щелочь могут попасть в дыхательные пути;
- пытаться «нейтрализовать» ядовитые жидкости. Это приводит к образованию углекислоты, растягиванию желудка, усилению боли и кровотечений.

2. Отравление снотворными или успокаивающими препаратами.

Помощь:

- пострадавшего нужно уложить, приподняв ему голову;
- промыть желудок 1-2 л воды;

В тяжелых случаях наблюдаются возбуждение, галлюцинации, бред, судороги по типу эпилептических припадков, потеря сознания. Ущажается пульс, дыхание, понижается артериальное давление. Через несколько часов или суток возможен летальный исход. Однако в большинстве случаев солнечный удар заканчивается быстрым выздоровлением.

Помощь:

- пострадавшего следует уложить в тени или в хорошо проветриваемом помещении;
- к голове, а также на область крупных сосудов (боковые поверхности шеи, подмышки, паховые области) приложить пузыри со льдом или холодной водой;
- пострадавшего обертывают мокрой простыней, обдувают холодным воздухом, так как испарение воды может понизить температуру;
- к носу прикладывают вату с нашатырным спиртом;
- жажду утоляют холодной водой, чаем, кофе;
- при остановке дыхания осуществляется искусственное дыхание.

При средней и тяжелой степени солнечного удара пострадавшего следует доставить в медицинское учреждение для оказания медицинской помощи.

Чтобы избежать теплового или солнечного удара, необходимо соблюдать правила нахождения на открытом солнце:

- соблюдение правильного питьевого режима (слабый чай, квас поддерживают водно-солевое равновесие и задерживают жидкость в организме);
- нужно быть осторожным при отдыхе на пляже в жаркое время года;
- люди с неустойчивой терморегуляцией не должны подолгу находиться на солнце и в жарких помещениях.

- вызвать рвоту, надавливая на корень языка;
- дать выпить крепкий чай, съесть 100 г черных сухарей (нельзя давать молоко).

Больному в бессознательном положении категорически запрещается **промывать желудок**. Вода может попасть в дыхательные пути и привести к смерти от удушья.

3. Отравление алкоголем.

Помощь:

- пострадавшему необходимо вдыхать пары нашатырного спирта;
- дать выпить 3-4 стакана воды;
- вызвать рвоту;
- дать выпить крепкого чая или кофе.

4. Отравление метиловым спиртом или этиленгликолем.

Помощь: необходимо дать выпить 100-150 мл этилового спирта (водки), если пострадавший в сознании, так как он является противоядием, замедляет распад метилового спирта.

5. Отравление грибами.

Помощь:

- немедленно доставить больного в больницу;
- до прибытия врача промыть желудок содовым раствором или раствором марганцовокислого калия, а кишечника - используя слабительные;
- сделать клизму;
- дать пить подсоленную воду.

6. Отравлении ингаляционным хлорофосом или карбофосом.

Помощь:

- больного вынести на воздух;
- снять зараженную одежду;
- обмыть водой открытые участки тела;
- сделать промывание желудка 4-5 раз;
- дать слабительное - 1 ст. л. горькой соли.

• удалить жидкость из дыхательных путей (оказывающий помощь кладет пострадавшего животом на свое согнутое колено, голова пострадавшего при этом свешивается вниз, и вода может излиться из верхних дыхательных путей в желудок);

- после удаления воды немедленно приступить к искусственному дыханию, предварительно быстро очистив ротовую полость пострадавшего от песка, ила, рвотных масс. Наиболее эффективны методы искусственного дыхания «рот в рот» и «рот в нос». При проведении искусственного дыхания пострадавший находится в положении лежа на спине с сильно запрокинутой головой. Дыхание «рот в рот» и «рот в нос» лучше производить через тонкую ткань или марлю;
- одновременно с искусственным дыханием проводят наружный массаж сердца (после каждого вдоха производят 3-4 нажатия на грудную клетку).

При любом состоянии пострадавшего необходимо провести растирания и массаж конечностей.

Все эти действия должны быть предприняты после извлечения утонувшего из воды до прибытия пострадавшего в больницу, где ему будет оказана квалифицированная медицинская помощь.

Во избежание несчастных случаев необходимо соблюдать правила поведения на воде:

- не купаться в ближайшие 1,5-2 ч после приема пищи;
- не купаться после употребления алкогольных напитков;
- не заплывать далеко в состоянии физического и психического утомления;
- не плавать после сильного перегрева на солнце.

- щелочей;
- летучих масел;
- фосфора;
- паров бензина или керосина.

Помощь:

- удаление остатков вещества;
- немедленное и обильное обмывание в течение 5-10 мин пораженного участка водой, желательно под давлением;
- пораженный участок обмыть нейтрализующими растворами: при ожогах кислотами или фосфором - 2%-ным раствором двууглекислой соды или мыльной водой, при ожогах щелочами - 1-2%-ным раствором лимонной, уксусной или борной кислоты;
- наложить сухую повязку.

Обморожение - поражение кожных покровов тела под воздействием низкой температуры окружающей среды.

Помощь:

- поместить пострадавшего в теплое помещение, дать горячий чай, кофе, вино;
- побелевшую часть тела растереть чисто вымытыми, увлажненными или смазанными стерильным вазелином руками, а лучше всего спиртом или водкой до тех пор, пока от замороженного места не покраснеет и не сделается теплым;
- по окончании растирания отмороженный участок высушить, обтереть спиртом и наложить на него чистую повязку с толстым слоем ваты.

Запрещается:

- выползать растирание снегом, так как он охлаждает кожу;
- смазывать обмороженный участок тела йодной настойкой или каким-либо жиром, так как это затрудняет последующее лечение;
- делать растирание, если уже наступил отек или появились пузыри.

41. Организация и управление противопожарной безопасностью на предприятии

Надзор за соблюдением противопожарных правил и норм на предприятиях и в организациях осуществляют государственные и общественные органы. Государственный надзор возложен на Главное управление пожарной охраны **Министерства внутренних дел РФ и его органы на местах.**

Органы **Госпожарнадзора** имеют право проверять предприятия и организации. При выявлении нарушений правил и норм противопожарной безопасности они дают предписания по устранению выявленных недостатков и в необходимых случаях приостанавливают полностью или частично работу предприятий. После устранения угрозы возникновения пожара разрешают руководителям возобновить работу.

Правилами пожарной безопасности предусмотрена личная ответственность руководителя предприятия и организации за несоблюдение установленных правил и норм. Лица, допускающие нарушения и не выполняющие предписаний органов государственной и общественной противопожарной охраны, привлекаются к административной, дисциплинарной, а при грубых нарушениях - к уголовной ответственности. Органы Государственного пожарного надзора имеют право в административном порядке налагать на должностных лиц денежные штрафы до 50, а на граждан - до 10 минимальных окладов.

Во всех населенных пунктах создается пожарно-сторожевая охрана (ПСО). Она может создаваться на крупных предприятиях. Первичным подразделением пожарно-сторожевой охраны является отделение, состоящее из

43. Современный мир и его влияние на окружающую природную среду

Нарушая законы природы, человек ухудшает обеспечение своей жизнедеятельности, несмотря ни на какие общественные и технические усовершенствования.

На современном этапе исторического развития сложились две формы взаимодействия человека и общества:

- экономическая форма - потребление ресурсов природы, т. е. использование ее для удовлетворения человеком своих материальных и духовных потребностей;
- экологическая форма - охрана окружающей природной среды с целью сохранения человека как биологического и социального организма и его естественной среды обитания.

Негативная деятельность человека по отношению к природной среде проявляется в следующих направлениях:

- загрязнение окружающей природной среды;
- истощение природных ресурсов;
- разрушение природной среды.

Загрязнение окружающей природной среды бывает космическое (естественное) и антропогенное, совершаемое в результате деятельности человека.

Анализ причин загрязнения, истощения и разрушения природной среды, исходящих от хозяйственной деятельности человека, показывает, что они могут быть как объективными, так и субъективными. К объективным можно отнести следующие:

- предельную способность земной природы к самоочищению и саморегуляции;
- физическую ограниченность земельной территории рамками одной планеты;

42. Ответственность работодателя за нанесение ущерба здоровью работников

Каждый работник в РФ имеет право на возмещение ущерба, причиненного ему повреждением здоровья в связи с работой. Поэтому работодатель обязан своевременно и правильно проводить расследование и учет несчастных случаев на производстве, а также нести материальную ответственность за ущерб, причиненный работникам.

Ответственность работодателя зависит от того, при каких обстоятельствах произошел несчастный случай, и от размера причиненного вреда.

Если вред причинен источником повышенной опасности, работодатель обязан возместить его в полном объеме, если не докажет, что вред возник вследствие непреодолимой силы (стихийные бедствия - гроза, ураган, землетрясение и т. п.) либо умысла потерпевшего или его грубой неосторожности.

При грубой неосторожности работника применяется смешанная ответственность работодателя и работника.

Если вред причинен не источником повышенной опасности, работодатель отвечает лишь при наличии своей вины. Работодатель обязан обеспечить своевременное расследование несчастного случая на производстве и его учет.

В состав комиссии входят специалисты по охране труда, представитель работодателя, профсоюзного органа или иного уполномоченного работниками представительного органа.

Для расследования группового тяжелого несчастного случая, а также несчастного случая на производстве со смертельным исходом в комиссию, кроме лиц, указанных выше, входят государственный инспектор по охране тру-

44. Атмосфера, ее загрязнение и последствия

Наиболее опасным результатом загрязнения атмосферы являются **смоги**, которые бывают двух видов:

- лондонский (наблюдается в туманную безветренную погоду);
- фотохимический (появляется в больших южных городах в безветренную ясную погоду, когда скапливаются окислы азота, содержащиеся в выхлопных газах автомобилей).

Загрязнение воздуха при работе двигателя автомобиля происходит за счет того, что продукты сгорания топлива выбрасываются из него прямо в воздух. Наиболее вредными из компонентов выхлопных газов являются окись углерода, углеводороды и окислы азота! Работавшие двигатели автомобилей ежегодно выбрасывают в атмосферу около 2 млн кг свинца. В результате свинец появляется уже в овощах в количестве до 2 мг/кг. Установлено, что плоды деревьев, растущих в полосе до 50 м возле автодорог, не следует употреблять в пищу. Избыток свинца в организме ведет к неврозному отравлению, которое проявляется вначале в неврозах, бессоннице, утомляемости, затем в депрессиях, ухудшении умственных способностей.

Важным компонентом атмосферы является сера, которая входит в состав сульфатных аэрозолей, одного из наиболее распространенных видов аэрозолей в атмосфере. Сернистая кислота спонтанно превращается в серную кислоту, очень гигроскопичную, способную образовывать токсичный туман.

Достаточно опасными загрязнителями биосферы являются окислы азота. Окись азота при взаимодействии с кислородом воздуха образует двуокись азота, которая в результате реакции с атмосферным водяным паром

да, представители органа исполнительной власти субъекта РФ, представитель территориального объединения профсоюзов.

Работодатели и должностные лица, виновные в нарушении законодательных и иных нормативных актов об охране труда, привлекаются к административной, дисциплинарной, уголовной и материальной ответственности в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и республик в составе Российской Федерации.

Руководителям государственных инспекций труда предоставлено право налагать административное взыскание (штраф) в размере до 100 минимальных размеров оплаты труда, а государственным инспекторам по охране труда и государственным правовым инспекторам - в размере до 50 минимальных размеров оплаты труда. При этом за нарушение правил и норм по охране труда и производственной санитарии, повлекшее за собой несчастные случаи с людьми или иные тяжкие последствия, оно может быть увеличено до 500 минимальных размеров оплаты труда.

превращается в азотную кислоту. Двуокись азота № 2 раздражает органы дыхания, вызывает кашель, при больших концентрациях - рвоту, головную боль.

Кислотные дожди подавляют биологическую продуктивность почв и водоемов, наносят значительный экономический ущерб.

Под воздействием кислотных дождей изменяются биохимические свойства почвы, что ведет к заболеванию и гибели некоторых видов растений.

Увеличение количества углекислого газа в атмосфере в результате антропогенного воздействия ведет к изменению глобального баланса Земли.

Разрушительное действие оказывает антропогенное воздействие на атмосферный озон.

Наиболее сильное разрушение озона связано с производством фреонов CCl_2F_2 и CCl_3F и др. Фреоны безвредны для человека, химически пассивны. Проблема влияния на стратосферный озон приобрела международное значение, особенно в связи с образованием «озоновых дыр». Зимой создаются более благоприятные условия для накопления примесей и концентрации окислов азота в атмосфере, чем летом.

5-9 человек. Подразделения пожарно-сторожевой охраны оснащаются необходимой техникой для тушения пожара: автоцистернами, автосососами, передвижными насосными станциями и т. п.

Для общего руководства пожарной безопасностью на крупных предприятиях создают пожарно-технические комиссии (ПТК), возглавляемые заместителем руководителя или главным специалистом.

Большую противопожарную профилактическую работу проводят добровольные противопожарные общества (ДПО), создающиеся на предприятиях и в организациях.

Мероприятия по устранению причин пожара подразделяются на технические, эксплуатационные, организационные и режимные. К техническим мероприятиям относится соблюдение противопожарных норм при сооружении зданий, установке оборудования, устройстве вентиляции и т. д. Эксплуатационные мероприятия предусматривают строго соблюдение технологического процесса, а также правильное содержание территории. К организационным мероприятиям относятся обучение производственного персонала противопожарным правилам и создание необходимых инструкций и плакатов.

- отходность человеческого производства; необходимость познания и использования человеком законов развития природы.

Главные из субъективных причин:

- недостатки организационно-правовой и экономической деятельности государства по охране окружающей среды;

- дефекты экологического воспитания и образования населения страны.

Осознание проблемы охраны и оздоровления окружающей среды развивалось в три этапа:

- установочный (1950-1960-е гг.), когда ученые и специалисты, общественные объединения поставили вопрос об оздоровлении окружающей среды;

- программный (1960-1970-е гг.), когда мир переходит к разработке программы по спасению человечества;
- реализация программы, т. е. конкретные действия, направленные на охрану окружающей среды.

Для современного этапа развития охраны окружающей среды характерны следующие направления:

- гуманизация охраны окружающей среды;
- экологизация хозяйственной деятельности;
- экономизация охраны окружающей среды;
- антивоенная направленность природоохранительных мероприятий.

На этом фоне происходящие в нашей стране и других странах процессы сокращения вооружений и армий, перевода военной промышленности на производство товаров мирного назначения способствуют не только развитию экономики в мире, но и имеют большое экологическое значение.

45. Вода, ее загрязнение и последствия

Под **гидросферой** понимают совокупность всех вод Земли, находящихся в твердом, жидком и газообразном состояниях. Больше всего на Земле жидкой воды, она образует Мировой океан.

Вода после атмосферного воздуха представляет второй по важности компонент биосферы, поддерживающий жизнь и оказывающий прямое влияние на здоровье человека. Вода присутствует во всей биосфере, в живых организмах ее содержится 80-90%.

Загрязнение поверхности вод - это изменение состава или свойств вод, вызванное прямым или косвенным влиянием производственной деятельности и бытовыми условиями, в результате чего они становятся непригодными для пользования. Природное загрязнение происходит весной, когда с талыми водами в водоемы поступают растительные остатки, мусор, вымываемые из почвы вещества.

Специфичными для водоемов источниками загрязнения являются сточные воды. Со сточными водами предпочтительней переработке нефти, природного газа, предпочтительней цветной металлургии в водоемы поступают вредные вещества. Стоки сельскохозяйственных ферм содержат большое количество аммиака, окислов азота, биологических веществ. Бытовые стоки с отходами моющих средств несут фосфаты.

Хлорсодержащие углеводороды, используемые в антисептиках, клеях, красителях, типографской краске, консервантах древесины, попадают в сточные воды, и выделяют токсичные вещества. Часто в таких случаях обнаруживается побочный продукт диоксин. Он чрезвычайно токсичен для человека и животных даже в очень

47. Экологический кризис, его демографические и социальные последствия

Экологическим кризисом называют ту стадию взаимодействия общества и природы, при которой до предела обостряются противоречия между хозяйственной деятельностью человека и экологией, экономическими интересами общества в освоении природных богатств и экологическими требованиями по охране окружающей среды.

По своей структуре экологический кризис принято делить на две части:

- естественную;
- социальную.

Естественная часть свидетельствует о наступлении деградации, разрушению окружающей природной среды. Социальная сторона экологического кризиса заключается в неспособности государственных и общественных структур остановить деградацию окружающей среды и оздоровить ее.

Особую опасность для всего живого на Земле представляет радиоактивное заражение окружающей среды - **ионизирующее излучение**, которое является результатом деятельности человечества XX в. Основными источниками радиоактивного заражения являются атомные реакторы электростанций, морских кораблей и предприятия военно-промышленного комплекса.

Также далека от соблюдения экологических принципов такая область человеческой деятельности, как лесной промысел. Площадь сибирской тайги катастрофически сокращается. Много вреда причиняют лесам, особенно в европейской части России, применяемые методы борь-

46. Почва, ее загрязнение и последствия

Почва - это верхний слой литосферы, образовавшийся из минеральных соединений под влиянием растений, животных, микроорганизмов и климата. Структура, химический состав, влажность почвы имеют важное значение для плодородия почвы и обеспечения людей полноценными экологически безвредными продуктами питания.

В результате деятельности человека появились факторы прямого или косвенного разрушительного воздействия на почву. Ежегодное потребление минерального сырья составляет около 100 млрд т, в результате землю изрезали рудники, шахты, впадины на месте открытых разработок. Уничтожают почву транспортные магистрали, строительство сооружений и жилья. Уничтожение лесов ведет к эрозии почвы, размыванию оврагов, выдуванию плодородного слоя. Искусственные водохранилища заняли большие площади пахотной земли, в ряде мест вызвали заболачивание.

Загрязнение земель свалками, выбросами газа и нефти, кислотными дождями, пестицидами и минеральными удобрениями ведет к деградации почв, снижению плодородия. К сильнозагрязненным относят почвы, содержание загрязнения в которых в несколько раз превышает ПДК, что вызывает низкую биологическую продуктивность, существенное изменение физико-механических, химических и биологических характеристик, в результате чего содержание химических веществ в выращиваемых культурах превышает установленные нормы. К слабозагрязненным относят почвы, в которых установлено превышение ПДК веществ без видимых изменений в составе почв.

Биохимические активные вещества воздействуют на микрофлору растений и животных, населяющих почву.

48. Основы гармоничного сосуществования общества и природы

Современные экологические концепции отражают тот исторический опыт, который был накоплен в результате изучения воздействия технического прогресса на состояние окружающей природной среды. Большинство концепций выдвинуто так называемым «Римским клубом» - общественной международной ассоциацией экономистов, демографов, социологов, естественников и бизнесменов. Большую популярность получили следующие концепции:

- 1) концепция органического роста;
- 2) концепция глобального управления;
- 3) концепция экологической революции;
- 4) концепция охраны и развития.

Несмотря на множественность концепций, касающихся взаимодействия общества и природы, анализ их позволяет сделать следующие выводы:

- общество и природа представляют собой строгую систему связей человека и среды обитания;
- система «общество - природа» состоит из двух подсистем, соответствующих двум формам взаимодействия - использованию и охране природной среды. Первая подсистема - экономическая, направлена на преобразование и использование природы для обеспечения материальных и духовных благ. Другая подсистема - экологическая - выражает заинтересованность человека в чистой, здоровой и многообразной окружающей природной среде;
- в центре системы «общество - природа» стоит человек. Он одновременно является и субъектом, воздействующим на природу (в экономической подсистеме), и объектом, испытывающим на себе такое воздействие в экологической подсистеме;

В частности, фунгициды, применяемые для борьбы с болезнями сельскохозяйственных растений, ведут к уменьшению количества дождевых червей.

Применение азотных удобрений ведет к накоплению нитратов в зеленой массе, загрязнению водоемов, грунтовых вод, атмосферы. Потребление сельскохозяйственными животными кормов с высоким содержанием нитратов ведет к хроническим интоксикациям, сопровождающимся снижением качества молочной продукции, ослаблением защитных сил молодняка, снижением воспроизводства и т. п.

Основной источник поступления нитратов в организм человека - растительные продукты. Из-за чрезмерного поступления нитратов возрастает количество холестерина в крови, снижается устойчивость организма к воздействию мутагенных и канцерогенных веществ. Наиболее чувствительны к действию нитратов дети, беременные женщины, пожилые люди, люди с ослабленным здоровьем.

- экономические и экологические интересы, проявляемые в названных подсистемах, едины по социальной сущности.

Существует три пути сохранения качества окружающей среды:

- обеспечение приоритета экологии над экономикой;
- обеспечение качества природной среды путем приоритета экономики над экологией, но с учетом адаптации человека и саморегуляции природы. Подобный путь, как показывает опыт, слишком часто ведет к деградации природной среды, причиняет непоправимый вред здоровью и генетической программе человека, ведет к вымиранию общества; сочетание экологических и экономических интересов.

Наряду с общими законами диалектики, по которым развиваются природа и общество, экологическая и экономическая подсистемы, есть свои закономерности для каждой из подсистем, с которыми необходимо считаться.

Цель развития системы «общество - природа» - обеспечение качества природной среды, т. е. такое состояние экологических систем, при котором постоянно и неизменно осуществляется обмен веществ и энергии внутри природы, между природой и человеком и воспроизводится жизнь.

малых количествах. В организме диоксин вызывает повреждение печени, угнетение иммунной системы, а также имеет мутагенные, канцерогенные и другие токсичные эффекты.

Результатом загрязнения природной воды антропогенными воздействиями являются:

- повышение содержания солей, поступающих со сточными водами;
- повышение содержания ионов тяжелых металлов, прежде всего свинца, кадмия, ртути;
- повышение содержания соединений: поверхностно-активных веществ, пестицидов, продуктов распада и других токсичных, мутагенных веществ;
- снижение прозрачности воды, в результате чего в загрязненных водоемах создаются условия для размножения вирусов и бактерий, возбудителей инфекционных заболеваний.

Бытовые, производственные, сельскохозяйственные, а также дождевые стоки часто вызывают **эвтрофикацию** - обогащение воды.

В результате избыточного поступления в водоемы минеральных фосфатов и азотных веществ появляется «цветение воды», ухудшаются физико-химические свойства, вода делается мутной, зеленой, с неприятным привкусом и запахом.

бы с насекомыми-вредителями; они нередко наносят серьезный урон другим лесным обитателям, разрывая устойчивые экологические цепи.

Деградация окружающей природной среды прежде всего сказывается на здоровье человека и состоянии его генетического фона. Каждый десятый ребенок рождается генетически неполноценным (при 13% общество обречено на вымирание).

Масштабы нынешнего демографического бедствия сравнимы только с черными тридцатыми годами из истории нашей страны, отмеченными голодом, коллективизацией, высылками.

Деградация окружающей природной среды - лишь одна сторона проявления экологического кризиса. Другая сторона - кризис государственных и общественных структур, неспособных обеспечить проведение эффективных мер по экологической безопасности общества.

Социальные аспекты экологического кризиса проявляются:

- во-первых, в недостаточно эффективной работе специальных органов по охране окружающей природной среды;
- во-вторых, в неспособности правоохранительных органов обеспечить надежный контроль и надзор за выполнением законов об охране окружающей среды;
- в-третьих, в массовом эколого-правовом невежестве и нигилизме.

49. Современные биотехнологии охраны окружающей среды

Биотехнологию применительно к охране окружающей среды человека природной среды можно рассматривать как разработку и создание технологических процессов, основанных на продуктах жизнедеятельности биологических объектов, микробных культур, сообществ, их метаболитов и препаратов путем включения их в естественные круговороты веществ, элементов, энергии и информации. Методами и приемами биотехнологии являются фундаментальные и прикладные разработки микробиологии, биохимии, биофизики, клеточной и генной инженерии, их сочетание.

Более совершенен и менее антропогенен гидрометаллургический метод, основанный на использовании водных растворов, одним из разновидностей которого является бактериально-химическое выщелачивание металлов. Основу этого процесса составляет окисление содержащихся в рудах сульфидных минералов титоновыми бактериями. Биотехнология выщелачивания металлов может использоваться как для непосредственной обработки в пласте, так и в заброшенных карьерах и отвалах, что в целом улучшает охрану окружающей природной среды.

Биотехнология переработки твердых отходов не только позволяет утилизировать биогаз и снизить энергетический дефицит, но и в значительной степени уменьшает антропогенную нагрузку на окружающую природную среду, в том числе уменьшить компоненты парникового эффекта. Общим подходом к биотехнологии утилизации отходов с энергетическими целями является их анаэробная деструкция. Анаэробное сбраживание представляет собой бескислородный ферментативный стабильный микробный

50. Государственная политика защиты окружающей среды

В настоящее время для защиты среды обитания в каждой стране разрабатывается природоохранное законодательство, в котором присутствует раздел международно-го права и правовой охраны природы внутри государства, содержащий юридические основы сохранения природных ресурсов и среды существования жизни. Организация Объединенных Наций (ООН) в Декларации конференции по окружающей среде и развитию (г. Рио-де-Жанейро, июнь 1992 г.) юридически закрепила два основных принципа правового подхода к охране природы:

1) государствам следует ввести эффективное законодательство в области охраны окружающей среды, выдвигаемые задачи и приоритеты должны отражать реальную ситуацию в областях охраны окружающей среды и ее развитие, в которой они будут реализовываться;

2) государство должно разработать национальное законодательство, касающееся ответственности за загрязнение окружающей среды и нанесение другого экологического ущерба и компенсации тем, кто пострадал от этого.

Из общих принципов правового подхода к охране природы следует, что все государства должны иметь жесткое и одновременно разумное природоохранное законодательство, однако до сих пор у многих членов ООН такого законодательства нет.

В различные исторические периоды развития нашей страны система органов экологического управления, контроля и надзора всегда зависела от формы организации охраны окружающей природной среды.

Природоохранное право впервые появилось в XIII в. Это был эдикт короля Эдуарда, запрещающий использовать

51. Единая государственная система предупреждения ликвидации ЧС. Ее задачи и структура режима работы

Положение об указанной системе утверждено постановлением Правительства РФ от 05.11.1995 г. № 1113 (с изменениями от 10.06.1998 г.).

Основные задачи:

- разработка проектов законов и других документов, регулирующих вопросы защиты населения и территорий от ЧС;
- обеспечение постоянной готовности органов управления, а также сил и средств, предназначенных для предупреждения и ликвидации ЧС;
- сбор, обработка поступающей оперативной информации и выдача рекомендаций в области защиты населения и территорий от ЧС;
- постоянная подготовка населения к действиям в условиях ЧС;
- прогнозирование и оценка последствий ЧС;
- создание финансовых и материальных резервов для ликвидации ЧС;
- осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в сфере защиты населения и территорий от ЧС;
- ликвидация последствий ЧС;
- осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от ЧС, проведение гуманитарных акций;
- содействие в реализации прав и обязанностей граждан в области защиты от ЧС.

Структура РСЧС

Указанная система на федеральном уровне объединяет силы постоянной готовности следующих министерств и ведомств: МЧС, МВД, МЧС, МЧС, Минздрава, Минтоп-

52. Понятие о ЧС

Чрезвычайная ситуация - это нарушение нормальных условий жизнедеятельности людей на определенной территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным или экологическим бедствием, а также массовым инфекционным заболеванием, которые могут привести к людским или материальным потерям.

По современным представлениям, предложенным ВОЗ, чрезвычайные события с гибелью или несмертельным поражением десяти пострадавших и более, нуждающихся в неотложной медицинской помощи, принято называть катастрофами. Это не исключает частного применения других определений, обозначающих чрезвычайные события конкретного свойства.

В основе большинства ЧС лежат дисбаланс между деятельностью человека и окружающей средой, дестабилизация специальных контролируемых систем, нарушение общественных отношений.

Научно-технический прогресс, отставание от него общекультурного развития человечества создает разрыв между повышением риска и готовностью людей к обеспечению безопасности.

Основные причины возникновения ЧС:

- внутренние: сложность технологий, недостаточная квалификация персонала, проектно-конструкторские недоработки, физический и моральный износ оборудования, низкая трудовая и технологическая дисциплина;
- внешние: стихийные бедствия, неожиданное прекращение подачи электроэнергии, газа; технологических продуктов, терроризм, войны.

ЧС могут возникнуть при следующих обстоятельствах:

- наличие источника риска (давления, взрывчатые вещества, радиоактивные вещества);

каменный уголь для отопления жилищ в Лондоне. В России этому праву положили начало указы Петра I по охране лесов, животного мира и др. Все это были попытки комплексного подхода к защите природной среды.

В результате перестройки организации охраны природы начиная с 1988 г. еще в бывшем СССР и его республиках были созданы государственные комитеты охраны природы. Они должны были стать координаторами всей природоохранной деятельности, единым центром комплексного управления природопользованием взамен многочисленных ведомственных структур.

С 1991 г. российский комитет по охране природы был упразднен, а вместо него было организовано Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов.

Решение экологических задач на современном этапе должно реализовываться как в деятельности специальных государственных органов, так и всего общества. Целью такой деятельности является рациональное использование природных ресурсов, устранение загрязнения среды, экологическое обучение и воспитание всей общественности страны.

- действие факторов риска (выброс газа, взрыв, возгорание);
 - нахождение в очагах поражения людей, сельскохозяйственных животных и угодий.
- Анализ причин и хода развития ЧС различного характера выявил их общую черту - стадийность. Можно выделить пять стадий (периодов) развития ЧС:
- накопление отрицательных эффектов, приводящих к аварии;
 - период развития катастрофы;
 - экстремальный период, при котором выделяется основная доля энергии;
 - период затухания;
 - период ликвидации последствий.

В литературе часто используется понятие «экстремальная ситуация», которое отражает воздействие на человека опасных и вредных факторов, приводящих к несчастному случаю или чрезмерному отрицательному эмоционально-психологическому воздействию. ЭС обычно связаны с небольшим количеством людей и имеют локальный характер.

В целом ЧС можно рассматривать как совокупность ЧС и ЭС. ЭС при определенных условиях может перерасти в ЧС.

процесс, осуществляемый в лизофильных условиях с помощью различных групп микроорганизмов.

Дурно пахнущие запахи удаляют биотехнологически в «сухих» или «мокрых» биореакторах. Основные преимущества этого процесса: большая эффективность поглощения, биоокисление загрязнения, резко уменьшается объем поглощающей жидкой базы:

- параллельно решается проблема удаления сточных вод;

- одним из наиболее распространенных и стойких загрязнителей земель является нефть. В данном случае эффективным является биотехнологический прием, получивший название «микробное восстановление загрязненной нефтью почвы».

Для обеспечения стандартов качества очищенных вод, соответствующих нормативам ВОЗ, современными приемами биотехнологии являются:

- селекция и конструирование искусственных микробных ассоциаций;
- совершенствование иммобилизационных комплексов;
- ферментативный катализ;
- физико-химическое воздействие;
- генно-инжиниринговые комбинации.

энерго, Минтранса, Росгидромета, Рослесхоза России и ряда других. Ее основой, управляющим и организующим центром является Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - МЧС.

Урбни РСЧС делятся на:

- федеральный;
- региональный;
- территориальный;
- местный;
- объектовый.

Каждый уровень РСЧС имеет:

- координирующие органы;
- постоянно действующие органы управления, специально уполномоченные для решения задач по защите населения и территорий от ЧС;
- органы повседневного управления;
- силы и средства, финансовые и материальные резервы;
- системы связи и оповещения.

Режимы функционирования РСЧС вводятся в зависимости от обстановки и масштаба прогнозируемой или возникшей ЧС:

- режим повседневной деятельности устанавливается при нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической, сейсмической и гидрометеорологической обстановке;
- режим повышенной готовности вводится при ухудшении указанной обстановки;
- режим чрезвычайной ситуации устанавливается при возникновении и во время ликвидации ЧС.

Решение о введении соответствующих режимов в зависимости от масштабов ЧС принимают Правительство РФ, МЧС России или соответствующие комиссии по ЧС.

53. Классификация ЧС

Чрезвычайные ситуации могут классифицироваться по следующим признакам:

- Степень внезапности: внезапные и ожидаемые. Легче прогнозировать социальную, политическую, экономическую ситуации; сложнее - стихийные бедствия; своевременное прогнозирование ЧС и правильные действия позволяют избежать значительных потерь и в отдельных случаях предотвратить ЧС;
 - по скорости распространения ЧС может носить взрывной, стремительный, быстрораспространяющийся или умеренный, плавный характер;
 - по масштабу распространения ЧС можно разделить на локальные, объектовые, местные, региональные, национальные и глобальные;
 - по продолжительности действия ЧС могут носить кратковременный или долговременный характер. Все ЧС, в результате которых происходит загрязнение окружающей среды, относятся к заметным;
 - по характеру ЧС могут быть преднамеренными (умышленными) и непреднамеренными (неумышленными); к преднамеренным следует отнести большинство национальных, социальных и военных конфликтов, террористические акты и другие; стихийные бедствия по характеру своего происхождения являются непреднамеренными; к этой группе относятся также большинство техногенных аварий и катастроф;
 - по природе возникновения ЧС делятся на природные, техногенные, экологические, биологические, антропогенные, социальные и комбинированные.
- Существует множество классификаций ЧС, основанных на причинах возникновения, множество еще будет разработано.

55. Радиационно опасные объекты. Аварии на РОО

Радиационно опасными называют объекты народного хозяйства, использующие в своей деятельности источник ионизирующего излучения. Атомная наука и техника таит в себе огромные возможности, но вместе с тем представляют и большую опасность для людей и окружающей среды. Атомные установки эксплуатируются на ледоколах, на крейсерах и подводных лодках.

Ядерные материалы приходится возить, хранить, перерабатывать. Это создаёт дополнительный риск радиоактивного загрязнения окружающей среды, поражения людей, животных и растительного мира. Возрастает опасность аварий с выбросом радиоактивных веществ, причинами которых могут быть нарушения технологических процессов, правил работы с источниками радиоактивности, их хранения и перевозки, некомпетентность персонала.

Опасными являются многочисленные отрасли науки и промышленности, использующие изотопы: изотопная диагностика, рентгеновское обследование больных, рентгеновская оценка качества технических изделий; радиоактивными иногда являются некоторые строительные материалы.

Радиационные аварии по масштабам делятся на три типа:

- локальная авария - это авария, радиационные последствия которой ограничиваются одним зданием;
- местная авария - радиационные последствия ограничиваются зданиями и территорией АЭС;
- общая авария - радиационные последствия распространяются за территорию АЭС.

К типовым радиационно опасным объектам следует отнести: атомные станции, предприятия по изготовлению

54. Основные причины ЧС техногенного характера

Техногенные чрезвычайные ситуации связаны с производственной деятельностью человека и могут протекать с загрязнением и без загрязнения окружающей среды.

Загрязнения окружающей среды могут происходить при авариях на промышленных предприятиях с выбросом радиоактивных, химических опасных и биологически опасных веществ.

К авариям с выбросом или угрозой выброса радиоактивных веществ относятся аварии, происходящие на атомных станциях, ядерных установках исследовательских центров, атомных судах, а также на предприятиях ядерно-оружейного комплекса.

Аварии с выбросом химических опасных веществ случаются на химических объектах страны, на базах и складах временного хранения боевых химических отравляющих веществ (БХОВ) и вызывают химическое загрязнение территорий за пределами их санитарно-защитных зон, поражение персонала и населения. Аварии негативно влияют на экологию и вызывают необходимость проведения дегазации местности и санитарной обработки зданий и населения.

К авариям с выбросом биологически опасных веществ относят аварии, повлекшие заражение обширных территорий биологически опасными веществами при выбросе их производственными предприятиями.

Аварии, катастрофы, пожары, обрушения и другие бедствия в РФ за последние годы происходят часто и оказывают все возрастающее негативное воздействие на социально-экономическую обстановку. Рост числа техногенных чрезвычайных ситуаций, усугубление послед-

56. Основной поражающий фактор при разрушении реактора: радиационное загрязнение местности

Радиоактивное загрязнение окружающей среды имеет место, если содержание радиоактивности в почве, воде или воздухе превышает предельно допустимые концентрации. Оно квалифицируется как чрезвычайная ситуация с последующими действиями соответствующих служб по защите населения и проведением мероприятий по дезактивации местности и объектов на ней. Широкое использование радиоактивных веществ в различных отраслях экономики привело к возникновению локальных очагов радиоактивности. Причиной этого является недостаточный контроль за сохранением и использованием радиоактивных материалов.

Ситуация приобретает чрезвычайный характер, когда в результате радиационных аварий радиоактивные вещества попадают в окружающую среду в большом количестве и радиоактивному загрязнению могут подвергаться значительные территории.

Основные поражающие факторы радиационных аварий:

- воздействие внешнего облучения (γ - и рентгеновского; β - и α -излучения; α -нейтронного излучения и др.);
- внутреннее облучение от попавших в организм человека радионуклидов (α - и β -излучения);
- сочетанное радиационное воздействие как за счет внешних источников излучения, так и за счет внутреннего облучения;
- комбинированное воздействие как радиационных, так и нерадационных факторов.

Ингаляционное поступление радионуклидов в организм практически исключено при правильном и своевременном применении средств защиты органов дыхания.

ствий и масштабов воздействия, массовые случаи инфекционных заболеваний, пищевых отравлений достигли такого размаха, что начали сказываться на безопасности государства и его населения.

ЧС техногенного характера разнообразны как по причинам их возникновения, так и по масштабам.

Анализ чрезвычайных ситуаций, имевших место в России за последние годы, позволил выделить причины аварийности и травматизма:

- человеческий фактор - 50,1%;
- оборудование, техника - 18,1%;
- технология выполнения работ - 7,8%;
- условия внешней среды - 16,6%;
- прочие факторы - 7,4%.

Аварии и катастрофы в РФ нередко являются следствием ведомственно-технологической стратегии, приводящей к сооружению объектов с заведомо отсталой технологией, и экономии средств на обеспечение необходимой безопасности. Довольно часто такая стратегия предопределяет строительство предприятий в местах, уязвимых в социально-экономическом отношении.

Обеспечить учет всех видов ЧС и их последствий поможет знания в области безопасности жизнедеятельности.

По степени опасности зараженную местность на следе выброса и распространение РВ делят на следующие пять зон:

- зона М - радиационной опасности - 14 мрад/ч;
- зона А - умеренного заражения - 140 мрад/ч;
- зона Б - сильного заражения - 14 рад/ч;
- зона В - опасного заражения - 4,2 рад/ч;
- зона Г - чрезвычайно опасного заражения - 14 рад/ч.

Определение зон радиоактивного заражения необходимо для планирования действий работающих на объекте, населения, подразделений МЧС; для планирования мероприятий по защите контингентов людей; для подсчета количества пострадавших вследствие аварии.

В соответствии с вышеизложенным вокруг АХ установлены следующие зоны:

- санитарно-защитная - радиус 3 км;
- возможного опасного загрязнения - 30 км;
- зона наблюдения - 50 км;
- 100-километровая зона по регламенту проведения защитных мероприятий.

При планировании защитных мероприятий на случай радиационной аварии органами Госсанэпиднадзора устанавливаются уровни вмешательства применительно к конкретному радиационному объекту и условиям его размещения с учетом вероятных типов аварии.

жено, так как это направление в науке продолжает успешно развиваться.

Чрезвычайные ситуации мирного времени можно разделить на пять групп:

- сопровождающиеся выбросами опасных веществ в окружающую среду;
- связанные с возникновением пожаров, взрывов и их последствий;
- на транспортных коммуникациях;
- военно-политического характера;
- вызванные стихийными бедствиями.

К первой группе ЧС относятся: аварии на АХ, утечки радиоактивных газов на предприятиях ядерно-топливного цикла, аварии на атомных судах, ядерных установках, на химически опасных объектах и др.

Ко второй группе ЧС относятся: пожары в населенных пунктах, взрывы на объектах, в жилых домах.

К третьей группе относятся: авиационные катастрофы, столкновения и сход с рельсов железнодорожных составов, аварии на водных коммуникациях, на трубопроводах, на энерго- и других инженерных сетях и др.

К четвертой группе ЧС относятся: единичный ракетно-ядерный удар, вооруженное нападение на штабы.

Пятая группа включает ЧС, вызванные стихийными бедствиями геологического, метеорологического, гидрологического характера, природные пожары.

ядерного топлива, по переработке отработавшего топлива и захоронению радиоактивных отходов, научно-исследовательские и проектные организации, имеющие ядерные реакторы, ядерные энергетические установки на транспорте.

Классификация аварий на радиационно опасных объектах проводится с целью заблаговременной разработки мер, реализация которых в случае аварии должна уменьшить вероятные последствия и содействовать успешной их ликвидации.

Возможные аварии на АЭС и других радиационно опасных объектах классифицируют по двум признакам:

- по типовым нарушениям нормальной эксплуатации;
- по характеру последствий для персонала, населения и окружающей среды.

При анализе *гарий используют цепочку «исходное событие - пути протекания - последствия».

При нарушении контроля и управления цепной ядерной реакцией возможны тепловые и ядерные взрывы. Тепловой взрыв может возникнуть, когда вследствие быстрого неуправляемого развития реакции резко нарастает мощность и происходит накопление энергии, приводящей к разрушению реактора со взрывом.

57. Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах

Усложнение технологических процессов, увеличение площадей застройки объектов народного хозяйства повышает их пожарную опасность.

По взрывной, взрывопожарной опасности объекты подразделяются на категории А, Б, В, Г, Д, Е, К. К первой категории относятся нефтеперерабатывающие заводы, химические предприятия, трубопроводы, склады нефтепродуктов; ко второй - цехи приготовления и транспортировки угольной пыли, древесной муки, сахарной пудры, мукомольные мельницы; к третьей - лесопильные, деревообрабатывающие, столярные, мебельные, лесотарные производства. Объекты остальных категорий менее опасны.

Опасными факторами пожара (ОФП) или поражающими факторами являются:

- открытый огонь и искры;
- повышенная температура окружающей среды и предметов;
- токсичные продукты горения, дым;
- пониженная концентрации кислорода;
- падающие части строительных конструкций, агрегатов, установок и т. д.

Поражающими факторами взрыва являются:

- воздушная взрывная волна, основным параметром которой является избыточное давление в ее фронте;
- осколочные поля, создаваемые летящими обломками взрывающихся объектов, поражающее действие которых определяется количеством летящих осколков, их кинетической энергией и радиусом разлета.

В наше время пожары зданий и сооружений производственного назначения остаются самым распространенным бедствием.

59. Физико-химические свойства некоторых АХОВ

В настоящее время в народном хозяйстве широко применяются химические соединения. Из 10 млн химических соединений, применяемых в промышленности, сельском хозяйстве и быту, более 500 высокотоксичны и опасны для человека.

По характеру воздействия на организм АХОВ или СДЯВ (сильнодействующие ядовитые вещества) делятся на следующие группы.

I. Вещества удушающего действия:

- 1) с выраженным прижигающим действием (хлор и др.);
- 2) со слабым прижигающим действием (фосген и др.).

II. Вещества общеядовитого действия (синильная кислота, цианиды, угарный газ и др.).

III. Вещества удушающего и общеядовитого действия:

- 1) с выраженным прижигающим действием (акрилонитрил, азотная кислота, соединения фтора и др.);
- 2) со слабым прижигающим действием (сероводород, сернистый ангидрид, оксиды азота и др.).

IV. Вещества нейротропного и удушающего действия (аммиак, гидразин и др.).

V. Метаболические яды (дихлорэтан, оксид этилена и др.).

VI. Вещества, изменяющие обмен веществ.

Кроме того, все АХОВ делятся на быстродействующие и медленнодействующие. При поражении быстродействующими картина отравления развивается быстро, а при поражении медленнодействующими до проявления картины отравления проходит несколько часов - так называемый латентный, или скрытый, период.

58. Химически опасные объекты

Химически опасными объектами (ХОО) называют объекты народного хозяйства, производящие, хранящие или использующие аварийно-химические опасные вещества (АХОВ).

К химически опасным объектам относятся:

- предприятия химической, нефтеперерабатывающей промышленности;
- предприятия пищевой, мясомолочной промышленности, хладокомбинаты, продовольственные базы, имеющие холодильные установки, в которых в качестве хладагентов используется аммиак;
- водочистные и другие очистные сооружения, использующие в качестве дезинфицирующего вещества хлор;
- железнодорожные станции, имеющие пути отстоя подвижного состава со СДЯВ (сильнодействующие ядовитые вещества);
- железнодорожные станции выгрузки и погрузки СДЯВ;
- склады и базы с запахом ядохимикатов и др.

Попадание АХОВ в окружающую среду может произойти при производственных и транспортных авариях, при стихийных бедствиях. Причинами аварий на производстве, использующем химические вещества, чаще всего бывают нарушение правил транспортировки и хранения, несоблюдение правил техники безопасности, выход из строя агрегатов, механизмов, трубопроводов, неисправность средств транспортировки, разгерметизация емкостей хранения, превышение нормативных запасов.

В результате аварий или катастроф на ХОО возникает очаг химического заражения (ОХЗ). В очаге химического заражения или зоне химического заражения (3 x 3) могут оказаться само предприятие и прилегающая к нему территория.

60. Аварии на транспорте

Сегодня любой вид транспорта представляет потенциальную опасность. Технический прогресс одновременно с комфортом и скоростью передвижения принес и значительную степень тревоги.

Основные причины аварий и катастроф на железнодорожном транспорте - неисправности пути, подвижного состава, средств сигнализации, централизации и блокировки, ошибки диспетчеров, невнимательность и халатность машинистов.

Чаще всего происходит сход подвижного состава с рельсов, столкновения, наезды на препятствие на переездах, пожары и взрывы непосредственно в вагонах.

Одной из основных проблем современности стало обеспечение безопасности движения на автомобильном транспорте.

Примерно 75% всех дорожно-транспортных происшествий происходит из-за нарушения водителями Правил дорожного движения. Причем треть ДТП - следствие плохой подготовки водителей. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, выезд на полосу встречного движения, управление автомобилем в нетрезвом состоянии.

Особенность ДТП состоит в том, что 80% раненых погибают в первые 3 ч. Кровоточера в течение первого часа бывает столь велика и сильна, что даже блестяще проведенная операция оказывается бесполезной. Здесь очень важна первая доврачебная помощь.

Несмотря на принимаемые меры, не уменьшается количество аварий и катастроф на воздушном транспорте. К тяжелым последствиям приводят разрушения отдельных конструкций самолета, отказ двигателей, нарушение

В соответствии с этим выделяют 4 степени опасности химических объектов:

- I степень - в зону возможного заражения попадают более 75 000 чел.;
- II степень - в зону возможного химического заражения попадают 40 000-75 000 чел.;
- III степень - менее 40 000 чел.;
- IV степень - зона возможного химического заражения не выходит за границы объекта.

На зараженной территории химические вещества могут находиться в капельно-жидком, парообразном, аэрозольном и газообразном состояниях.

Характер заражения местности зависит от многих факторов:

- способа попадания химических веществ в атмосферу;
- агрегатного состояния заражающих агентов;
- скорости испарения химических веществ с поверхности земли и т. д.

В химических отраслях аварии делят на две категории:

- 1) авария в результате взрывов, вызывающих разрушение технологической схемы, инженерных сооружений и полностью или частично прекращение выпуска продукции;
- 2) аварии, в результате которых повреждено основное или вспомогательное технологическое оборудование и полностью или частично прекращен выпуск продукции.

Классификация аварий выглядит следующим образом:

- **частная;**
- **объектовая;**
- **местная;**
- региональная;
- глобальная.

работы системы управления, электропитания, связи, пилотирования, недостаток топлива, перебои в жизнеобеспечении экипажа и пассажиров.

Большинство крупных аварий и катастроф на судах происходит под воздействием ураганов, штормов, туманов, льдов, а также по вине людей - капитанов, лоцманов и членов экипажа. Много аварий происходит из-за ошибок при проектировании и строительстве судов. Половина из них является следствием неумелой эксплуатации.

К работам по ликвидации последствий аварий, катастроф и спасению утопающих привлекаются все члены экипажа, при необходимости капитан может обратиться и к другим лицам, находящимся на судне, руководит всеми работами капитан как начальник ГО. Основные задачи: спасение людей, терпящих бедствие, борьба за плавучесть корабля, ликвидация пожара, пробоин.

К работам по спасению судна привлекаются специальные суда: спасатели, буксиры, пожарные катера, экипажи других плавсредств, специальные подразделения аварийно-спасательных, судоподъемных и подъемно-технических работ.

При пожарах и взрывах люди получают термические и механические повреждения.

Принципы прекращения горения основаны на понимании основных путей прекращения горения: снижения скорости тепловыделения или увеличения скорости теплоотвода от зоны реакции горения. Основным условием при этом является снижение температуры горения ниже температуры потухания. Достигается это соблюдением четырех известных принципов прекращения горения:

- охлаждение реагирующих веществ;
- изоляция реагирующих веществ от зоны горения;
- разбавление реагирующих веществ до негорючих концентраций или концентраций, не поддерживающих горение;
- химическое торможение реакции горения.

Для этих целей применяются различные огнетушащие вещества, которые подробно описываются, классифицируются в специальных руководствах.

Способы охлаждения:

- сплошными струями воды;
- распыленными струями воды;
- перемешиванием горючих веществ.

Способы разбавления:

- струями тонкораспыленной воды;
- газоводными струями;
- негорючими парами;
- газами.

Способы изоляции:

- слоем пены;
- слоем продуктов взрыва;
- огнезащитными полосами.

Способы химического торможения реакции:

- огнетушащим порошком;
- галогидропроизводными углеводородами.

Возможность более или менее продолжительного заражения местности зависит от стойкости химического вещества.

Стойкость и способность заражать поверхность зависят от температуры кипения вещества. К нестойким относятся АОХВ с температурой кипения ниже 130 °С, а к стойким - вещества с температурой кипения выше 130 °С. Нестойкие АОХВ заражают местность на минуты или десятки минут. Стойкие сохраняют свойства, а следовательно, и поражающее действие от нескольких часов до нескольких месяцев.

С позиций продолжительности поражающего действия и времени наступления поражающего эффекта АОХВ условно делятся на 4 группы:

- нестойкие замедленного действия (фосген, азотная кислота);
- стойкие с быстро наступающим действием (фосфорорганические соединения, анилин);
- стойкие замедленного действия (серная кислота, тетраэтилсвинец, диоксин).

Поражающие концентрации ХОВ определяются их физико-химическими свойствами: агрегатным состоянием вещества, растворимостью его в воде и органических растворителях, плотностью и летучестью вещества, удельной теплотой испарения и теплоемкостью жидкости, давлением насыщенных паров, температурой кипения и др.

61. Общая характеристика ЧС природного происхождения

Чрезвычайные ситуации природного характера угрожают обитателям нашей планеты с начала цивилизации. Размер ущерба зависит от интенсивности природных катастроф, уровня развития общества и условий жизнедеятельности.

Природные катастрофы страшны своей неожиданностью, за короткий промежуток времени они опустошают территорию, уничтожают жилища, имущество, коммуникации. За одной катастрофой, словно лавина, следуют другие: голод, инфекции, болезни.

ЧС природного характера делятся на:

- геологические;
- метеорологические;
- биологические;
- космические;
- гидрологические;
- природные пожары.

Все природные ЧС подчиняются некоторым общим закономерностям:

- во-первых, для каждого вида ЧС характерна определенная пространственная приуроченность;
- во-вторых, чем больше интенсивность (мощность) опасного природного явления, тем реже оно случается;
- в-третьих, каждому ЧС природного характера предшествуют некоторые специфические признаки (предвестники);
- в-четвертых, при всей неожиданности той или иной природной ЧС ее проявление может быть предсказано;
- в-пятых, во многих случаях могут быть предусмотрены пассивные и активные защитные мероприятия от природных опасностей.

63. ЧС метеорологического характера

ЧС метеорологического характера могут быть вызваны следующими причинами:

- ветром, в том числе бурей, ураганом, смерчем (при скорости 25 м/с и более, для арктических и дальневосточных морей - 30 м/с и более);
- сильным дождем (при количестве осадков 50 мм и более в течение 12 ч и более, а в горных, сельских и лавиноподобных районах - 30 мм и более за 12 ч);
- крупным градом;
- сильным снегопадом;
- сильными метелями;
- пыльными бурями;
- заморозками;
- сильными морозами и сильной жарой.

Эти природные явления, кроме смерчей, града и шквалов, приводят к стихийным бедствиям; как правило, в трех случаях: когда они происходят на одной трети территории области (края, республики), охватывают несколько административных районов и продолжаются не менее 6 ч.

В зависимости от распределения температуры атмосферы подразделяют на тропосферу, стратосферу, мезосферу, термосферу, экзосферу. Неравномерность нагревания воздуха способствует общей циркуляции атмосферы, которая влияет на погоду и климат Земли. Движение воздуха относительно Земли называют ветром. Сила ветра оценивается по шкале Бофорта.

Область пониженного давления в атмосфере с минимумом в центре называется циклоном. Погода при циклоне преобладает пасмурная, с сильными ветрами.

Ураганы являются одной из самых мощных сил стихии и /10 своему пагубному воздействию не уступают таким

62. ЧС геологического характера

К стихийным бедствиям, связанным с геологическими природными явлениями, относятся землетрясения, извержения вулканов, оползни, сели, снежные лавины, обвалы, осадки земной поверхности в результате карстовых явлений.

Землетрясение - это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной или верхней части мантии и перемещающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

Землетрясение происходит в виде толчков, которые включают форшоки, главный толчок и афтершоки.

Ежегодно регистрируют на земном шаре сотни тысяч землетрясений, силу которых оценивают по шкале Рихтера. **Шкала Рихтера** - сейсмическая шкала магнитуд, основанная на оценке энергии сейсмических волн, возникающих при землетрясениях.

Проблема защиты от землетрясений стоит очень остро. Различают две группы антисейсмических мероприятий:

- предупредительные, профилактические мероприятия, осуществляемые до возможного землетрясения;
- мероприятия, осуществляемые непосредственно перед, во время и после землетрясения.

Вулканы подразделяются на:

- действующие;
- **уснувшие;**
- потухшие.

Извержения вулканов бывают длительными и кратковременными. Существует три главных типа извержений: эбрурузивный (гавайский), смешанный (стромболианский), струэивный (купольный).

Профилактические мероприятия состоят в изменении характера землетрясения, строительстве дамб, отводя-

64. Природные пожары

Пожар - это неконтролируемое, стихийное распространение огня по лесу (лесной пожар), степи (степной пожар), торфяному болоту. Из них наиболее распространёнными и приносящими колоссальные убытки являются лесные пожары.

Грозвые разряды и самовозгорание торфяной крошки относительно редко являются причиной возгораний: в 90-97% виновниками возникновения пожаров оказываются люди, проявляющие беспечность при пользовании огнем в местах отдыха и работы. На долю молний приходится не более 2% общего числа пожаров.

В ряде районов страны основной причиной возникновения пожаров являются так называемые сельскохозяйственные палы. Их проводят с целью уничтожения прошлогодней сухой травы и обогащения почвы элементами питания, содержащимися в золе. При этом огонь часто прорывается в лес.

По характеру горения лесные пожары бывают в виде:

- отдельных пожаров, рассредоточенных во времени и по площади;
- массовых пожаров, отдельных пожаров, возникающих одновременно;
- сплошных пожаров, характеризующихся быстрым развитием и распространением огня, наличием высокой температуры, задымленностиTM и загазованности;
- огненного шторма, или особо интенсивного пожара, в зоне сплошного пожара; в его центре возникает восходящая колонна в виде огненного вихревого столба. Огненный шторм потушить практически невозможно.

По месту распространения лесные пожары подразделяются на:

щих потоки лавы, в бомбардировке лавового потока для перемешивания лавы с землей и превращении ее в менее жидкую массу и др.

Оползень - скользящее смещение вниз по склону под действием сил тяжести масс грунта, формирующих склоны холмов, гор, речные, озерные и морские террасы.

Оползни могут быть вызваны различными факторами: обводненностью грунта; изменением вида насаждений; уничтожением растительного покрова; выветриванием; сотрясением.

Сели - кратковременные бурные паводки на горных реках, имеющие характер грязекаменных потоков. Причинами селей могут быть землетрясения, обильные снегопады, ливни, интенсивное таяние снега.

Лавина - это снежный обвал, масса снега, падающая или сползающая с горных склонов под влиянием какого-либо воздействия и увлекающая на своем пути новые массы снега.

Противолавинные профилактические мероприятия делятся на пассивные и активные.

Пассивные способы состоят, в использовании опорных сооружений, дамб, лавинорезов и др.

Активные методы заключаются в искусственном провоцировании схода лавины в заранее выбранное время и при соблюдении мер безопасности.

- низовые, при которых горят сухой торфяной покров, лесная подстилка, валежник, кустарник, молодой лес;
- верховые, когда горит лес снизу доверху или кроны **деревьев**;

• торфяные, когда бесконтрольно горит торф на глубине. Для тушения лесных пожаров используют ряд приемов.

Захлестывание кромки пожара - самый простой и достаточно эффективный способ тушения пожаров средней интенсивности. **Забрасывание кромки пожара грунтом или песком**; устройство заградительных полос и канав путем механического удаления лесных насаждений и горючих материалов до уровня минерального слоя почвы.

При тушении пожаров наиболее часто применяют воду или растворы специальных химикатов.

Пожар торфяной - явление самовозгорания торфа в болоте при перегреве его поверхности солнечными лучами или в результате небрежного обращения с огнем.

С целью предотвращения пожаров и снижения ущерба от них на опасном объекте экономики проводятся:

- строительство пожарных водоемов, бассейнов и других водных хранилищ;
- поддержание в надлежащем порядке огнезащитных полос;
- обеспечение состояния готовности систем связи и оповещения;
- контроль готовности средств пожаротушения.

Следует подчеркнуть роль антропогенного влияния на проявление природных ЧС. Известны многочисленные факты нарушения равновесия в природной среде в результате деятельности человечества, приводящие к усилению опасных воздействий.

В настоящее время масштабы использования природных ресурсов существенно возросли, в результате стали ощутимо проявляться черты глобального экологического кризиса.

Между всеми природными катастрофами существует взаимосвязь. Наиболее тесная зависимость между землетрясениями и цунами. Тропические циклоны почти всегда вызывают наводнения. Землетрясения вызывают пожары, взрывы газа, прорывы плотин и т. д.

Планируя защитные меры против природных катастроф, необходимо максимально ограничить вторичные последствия и путем соответствующей подготовки постараться их полностью исключить.

Предпосылкой успешной защиты от природных ЧС является изучение их причин и механизмов. Зная сущность процессов, можно их предсказывать. А своевременный и точный прогноз опасных явлений является важнейшим условием эффективной защиты.

Защита от природных опасностей может быть активной (строительство инженерно-технических сооружений, интервенция в механизм явления, мобилизация естественных ресурсов, реконструкция природных объектов и др.) и пассивной (использование укрытий).

страшным стихийным бедствиям, как землетрясения. Это объясняется тем, что ураганы несут в себе колоссальную энергию. Ураганный ветер разрушает прочные и сносит легкие строения, опустошает засеянные поля, обрывает провода и валит столбы линий электропередачи и связи, повреждает транспортные магистрали и мосты, ломает и вырывает с корнями деревья, вызывает аварии на коммунально-энергетических сетях и на производстве.

Бури различаются вихревые и поточковые. Вихревые бури бывают пыльные, снежные и шквальные.

Смерч - это атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и затем распространяющийся в виде темного рукава или хобота по направлению к поверхности суши или моря.

Смерч сопровождается грозой, дождем, градом, и если достигает поверхности Земли, почти всегда производит большие разрушения, всасывает воду и предметы, встречающиеся на его пути, поднимает их высоко вверх и переносит на большие расстояния. Смерч на море представляет опасность для судов.

Крайне сложно прогнозировать место и время появления смерча, поэтому большей частью они возникают для людей внезапно, и предсказать их последствия тем более невозможно.

65. Биологические ЧС

К биологическим ЧС относятся эпидемии, эпизоотии и эпизофитии.

Эпидемия - широкое распространение инфекционной болезни среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Среди многих эпидемиологических классификаций широкое применение получила классификация, в основу которой положен механизм передачи возбудителя.

Инфекционные болезни классифицируются по виду возбудителя - вирусные болезни, риккетсиозы, бактериальные инфекции, протозойные болезни, гельминтозы, тропические микозы, болезни системы крови.

Эпизоотии - инфекционные болезни животных (группа болезней), имеющие такие общие признаки, как наличие специфического возбудителя, цикличность развития, способность передаваться от зараженного животного к здоровому и принимать эпизоотическое распространение.

По широте распространения эпизоотический процесс встречается в трех формах: спорадическая заболеваемость, эпизоотия, панзоотия.

По эпизоотологической классификации все инфекционные болезни животных делятся на пять групп.

Первая группа - алиментарные инфекции, передаются через почву, корм, воду. В основном к таким инфекциям относятся сибирская язва, ящур, бруцеллез.

Вторая группа - респираторные инфекции - поражение слизистых оболочек дыхательных путей и легких. Основной путь передачи - воздушно-капельный. К ним относятся: паратиф, экзотическая пневмония, оспа овец и коз, чума плотоядных.

67. ЧС военного времени

К оружию массового поражения (ОМП) обычно относят:

- ядерное;
- химическое;
- биологическое.

Однако в процессе совершенствования и обычные виды оружия могут приобретать отдельные черты ОМП.

При любом **ядерном взрыве** можно выделить четыре основных поражающих фактора:

- механическое воздействие воздушной ударной волны (ВУВ);
- механическое воздействие сейсмических волн в грунте или водной среде;
- радиационное воздействие проникающей радиации и радиоактивного заражения;
- тепловое воздействие светового излучения.

Поражение людей и других живых организмов проникающей радиацией зависит от дозы облучения, времени, в течение которого эта доза получена, площади поверхности тела, подвергшейся облучению, и состояния организма.

Радиоактивное заражение имеет ряд особенностей:

- большая площадь поражения (десятки тысяч квадратных километров);
- длительность сохранения поражающего действия (недели, а иногда и месяцы);
- трудности обнаружения радиоактивных веществ, не имеющих внешних признаков.

Источником светового излучения является светящаяся область, состоящая из нагретых до высокой температуры газообразных продуктов взрыва и воздуха. Распространяясь от центра взрыва со скоростью света, световое из-

66. Космические ЧС

Космос - один из элементов, влияющих на земную жизнь.

Астероиды - это малые планеты, диаметр которых колеблется в пределах 1-1000 км. В настоящее время известно около 300 космических тел, которые могут пересекать орбиту Земли. Всего, по прогнозам астрономов, в космосе существует примерно 300 тыс. астероидов и комет.

Встреча нашей планеты с небесными телами представляет серьезную угрозу для всей биосферы. Расчеты показывают, что удар астероида диаметром около 1 км сопровождается выделением энергии, в десятки раз превосходящей весь ядерный потенциал, имеющийся на Земле. Энергия одного удара оценивается величиной 10 эрг.

Основное средство борьбы с астероидами и кометами, сближающимися с Землей, - это ракетно-ядерная техника. В зависимости от размеров опасных космических объектов (ОКО) и используемых для их обнаружения информационных средств располагаемое время на организацию противодействия может меняться от нескольких суток до нескольких лет.

Предполагается разработать систему плакаточной защиты от астероидов и комет, которая основана на двух принципах, а именно изменении траектории ОКО или разрушении их на несколько частей. Поэтому на первом этапе разработки системы защиты Земли от метеоритной и астероидной опасности предполагается создать службу наблюдения за их движением с таким расчетом, чтобы обнаруживать объекты размером около 1 км за год-два до их подлета к Земле. На втором этапе необходимо рассчитать их траекторию и проанализировать возможность

68. Организация работы комиссии по ЧС объекта

Деятельность КЧС по предупреждению и ликвидации ЧС на объекте в зависимости от обстановки осуществляется в трех режимах функционирования системы предупреждения и ликвидации ЧС.

Режим повседневной деятельности - это плановые осуществления мер по предупреждению ЧС и повышению готовности органов управления, сил и средств к ликвидации возможных аварий, катастроф, стихийных и экологических бедствий.

В режиме повышенной готовности к ЧС необходимо оценить возникшие угрозы, вероятные сценарии развития обстановки, принять меры к усилению дежурно-диспетчерской службы контроля и наблюдения по приведению в готовность сил и средств и уточнению планов их действий.

При необходимости из КЧС объекта может быть сформирована оперативная группа для выявления причин ухудшения обстановки на объекте, выработки предложений по предотвращению чрезвычайной ситуации.

В режиме чрезвычайной ситуации основная деятельность КЧС заключается в непосредственном руководстве ликвидацией ЧС и защите персонала от возникающих (ожидаемых) опасностей.

Планирование мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС предусматривает решение основных вопросов организации действий по предупреждению и ликвидации ЧС на объекте, главными из которых являются:

- выполнение всего комплекса мероприятий по защите персонала зданий, сооружений и территории объекта от ЧС природного и техногенного характера;

столкновения с Землей. Для этой цели можно использовать межконтинентальные баллистические ракеты с ядерной боеголовкой. Современный уровень космических технологий позволяет создать такие системы перехвата.

Огромное влияние на земную жизнь оказывает солнечная радиация.

Она является мощным оздоровительным и профилактическим фактором.

Однако действие УФ-излучения на организм и окружающую среду не ограничивается лишь благоприятным влиянием. Известно, что чрезмерное солнечное облучение приводит к развитию-выраженной эритемы с отеком кожи и ухудшению состояния здоровья. Наиболее частым поражением глаз при воздействии УФ-лучей является фотофтальмия. 6 этих случаях возникает гиперемия, конъюнктивиты, слезотечение и светобоязнь.

За последние годы в специальной литературе описывают случаи возникновения рака кожи у лиц, постоянно подвергающихся избыточному солнечному облучению. В качестве аргумента приводятся данные об увеличении заболеваний раком кожи в южных районах по сравнению с северными.

- обеспечение защиты персонала при различных видах ЧС;

- выделение необходимых сил и средств для проведения мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС.

На основе прогнозирования и анализа обстановки определяют способы защиты и комплекс мероприятий, которые необходимо спланировать для надежной защиты персонала и территорий объекта.

При этом учитывают:

- наличие потенциально опасных участков непосредственно на объекте;

- потенциально опасные зоны на территории района аварий, которые могут оказать влияние на объект;

- силы и средства объекта; возможные стихийные бедствия в районе расположения объекта;

- ориентировочный объем, порядок и сроки выполнения мероприятий по предупреждению или снижению ущерба от ЧС, защите персонала и проведению аварийно-спасательных работ.

Организация подготовки к действиям при чрезвычайных ситуациях. Подготовка руководящего состава, сил и средств, а также персонала объекта к действиям при ЧС организуется и проводится в соответствии с постановлением Правительства РФ «О порядке подготовки населения в области защиты от ЧС» от 24.07.1995 г. № 738.

Третья группа - трансмиссивные инфекции, механизм их передачи осуществляется при помощи кровососущих членистоногих. Возбудители постоянно или в отдельные периоды находятся в крови. К ним относятся: энцефаломиелиты, туляремия, инфекционные анемии лошадей.

Четвертая группа - инфекции, возбудители которых передаются через наружные покровы без участия переносчиков. Эта группа довольно разнообразна по особенностям механизма передачи возбудителя. К ним относятся: столбняк, бешенство, оспа коров.

Пятая группа - инфекции с невыясненными путями заражения, т. е. неклассифицированная группа.

Эпифитотия - распространение инфекционных болезней на значительные территории в течение определенного времени.

Панфитотия - массовые заболевания, охватывающие несколько стран или континентов.

Восприимчивость растений к фитопатогену - это способность противостоять заражению и распространению фитопатогена в тканях. Восприимчивость зависит от устойчивости районированных сортов, времени заражения и погоды.

Чем раньше происходит заражение посевов, тем выше степень поражения растений, значительнее потери урожая.

лучение вызывает ожоги открытых участков тела, временное ослепление или ожоги сетчатки глаз. При взаимодействии светового излучения с материальными объектами оно может отразиться от них, поглотиться ими или пройти через них.

Под **химическим оружием** понимают совокупность отравляющих веществ (ОВ) и средств, с помощью которых их применяют. Химическое оружие предназначено для поражения незащищенных людей и животных путем заражения воздуха, продовольствия, кормов, воды, местности и расположенных на ней предметов.

По характеру воздействия на организм отравляющие вещества делятся на группы:

- нервно-паралитического действия (высокотоксичные, фосфоросодержащие отравляющие вещества: V-газы, зарин, зоман);

- кожно-нарывного действия (иприт, азотистый иприт);

- общеядовитого действия (быстродействующие летучие отравляющие вещества: синильная кислота, хлорциан, оксид углерода, фосфористый водород);

- удушающего действия (фосген, дифосген);

- психохимического действия (диэтиламид, би-зет);

- раздражающего действия (сих, хлорацетофенон).

Биологическое оружие обладает рядом специфических свойств:

- при попадании в организм даже в ничтожно малых количествах оно способно вызывать массовое инфекционное заболевание людей и животных;
- большая скорость распространения, определяющая ценным процессом заражения здоровых людей больными, и др.

69. Организация подготовки населения в области защиты от ЧС

Постановлением от 24 июля 1995 г. «О порядке подготовки населения в области защиты от ЧС» определены основные задачи, формы и методы подготовки населения Российской Федерации в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Подготовка населения осуществляется путем проведения занятий по месту работы и самостоятельного изучения действий в чрезвычайных ситуациях согласно рекомендуемым программам с последующим закреплением полученных знаний и навыков на учениях и тренировках.

В целях проверки подготовленности населения в области защиты от ЧС регулярно проводятся командно-штабные, тактико-специальные и комплексные учения и тренировки. Командно-штабные учения или штабные тренировки на предприятиях, в учреждениях и организациях проводятся один раз в год продолжительностью до одних суток. Тактико-специальные учения продолжительностью до восьми часов проводятся с формированиями предприятий один раз в три года.

Комплексные учения продолжительностью до двух суток проводятся один раз в три года в органах местного самоуправления, на предприятиях и в учреждениях, имеющих численность работников более 300 человек. В других организациях 1 раз в 3 года проводятся тренировки продолжительностью до 8 ч. Подготовка осуществляется в учебное время по общеобразовательным программам в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Подготовка руководителей федеральных органов исполнительной власти субъектов Федерации осуществля-

71. Международное сотрудничество страны в области обеспечения безопасности жизнедеятельности населения и охраны окружающей среды

Россия участвует в международном сотрудничестве, проводимом по линии ООН, ЮНЕСКО и других международных организаций. С 1973 г. действует специализированный международный проект «Программа ООН по окружающей среде» (ЮНЭП).

Ученые и специалисты России принимают участие в работе специальной Международной федерации молодежи по исследованию и охране окружающей среды; Научном комитете по проблемам окружающей среды; **Международном совете научных союзов (СКО-ПЕ)**. Примером плодотворного межгосударственного сотрудничества в области охраны природы является деятельность Международного союза охраны природы (МСОП).

Важным моментом в решении проблемы охраны природы стало подписание в 1975 г. 33 европейскими государствами, США и Канадой заключительного акта совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе.

По инициативе СССР была принята резолюция «Об исторической ответственности государств за сохранение природы Земли для нынешнего и будущих поколений» (XXV сессия Генеральной Ассамблеи ООН, 1981 г.).

В области охраны окружающей среды двустороннее сотрудничество осуществляется между нашей страной и США. Оно включает 11 научно-исследовательских программ и 30 проектов и ведется по следующим направлениям: предотвращение загрязнения воздуха, охрана вод

70. Эвакуация

Подготовка эвакуационных мероприятий включает разработку планов эвакуации; создание и подготовку необходимых **эвакуационных органов**; подготовку транспорта для вывоза эвакуируемого населения; подготовку маршрутов эвакуации и безопасных районов для размещения эвакуируемого населения, материальных и культурных ценностей в загородной зоне.

Распределению подлежат рабочие и служащие предприятий с непрерывным процессом производства и стратегически важных объектов.

Эвакуации подлежат рабочие и служащие объектов, прекративших работы или переместившихся в **эвакуационную**, а также население, не занятое в сфере производства и обслуживания.

Эвакуационные мероприятия проводятся только по распоряжению правительства.

Эвакуацией называется организованный вывоз (вывод) и расселение в загородной зоне рабочих и служащих предприятий, организаций и учреждений, прекращающих работу в военное время, а также неработающего населения крупных городов и граждан из районов возможного затопления.

Распределению рабочих и служащих и эвакуация населения могут проводиться только по решению правительства.

Безопасность рассредоточиваемых и эвакуированных достигается тем, что районы их размещения выбираются на таком удалении от города, на котором исключается воздействие на них ударной волны и светового излучения ядерного взрыва.

Для организованного проведения мероприятий по рассредоточению и эвакуации первостепенное значение

72. Конституция РФ и другие законы, определяющие правовую основу военной службы

Организация и исполнение обязанностей военной службы как составной части воинской обязанности граждан строго регламентированы **федеральными законами** и другими нормативно-правовыми актами Российской Федерации, касающимися обороны государства.

Конституцией РФ установлено, что защита Отечества является долгом и обязанностью гражданина Российской Федерации. При вступлении в должность Президент Российской Федерации приносит народу присягу, в которой клянется при осуществлении своих полномочий уважать и охранять права и свободы человека и гражданина, соблюдать и защищать Конституцию, защищать суверенитет и независимость, безопасность и целостность государства, верно служить народу (ст. 80, 82).

Конституцией Российской Федерации Президенту Российской Федерации дано право:

- формировать и возглавлять Совет безопасности РФ;
- утверждать военную доктрину РФ;
- назначать и освобождают высшее командование Вооруженных Сил РФ (ст. 83).

Президент Российской Федерации является **Верховным Главнокомандующим Вооруженными Силами** в случае агрессии против Российской Федерации или непосредственной угрозы агрессии вводит на территории страны или в отдельных ее местностях военное положение (ст. 87).

На основании положений Конституции РФ разрабатываются и принимаются законодательные акты, в которых детально определяются правовые вопросы, касающиеся

имеет своевременное оповещение населения о начале и порядке рассредоточения и эвакуации, проводимых в соответствии с решением правительства, путем передачи объявления по центральной и местной радиосети и телевидению.

Услышав объявление о начале и порядке рассредоточения и эвакуации, каждый должен в кратчайший срок подготовиться к выезду в загородную зону. Готовится только самое необходимое - документы, индивидуальные средства защиты, личные вещи и продукты питания.

Из документов обязательно следует взять с собой паспорт, военный билет, диплом об окончании учебного заведения, трудовую книжку или пенсионное удостоверение, свидетельства о браке и рождении детей.

Каждый взрослый житель города получает заранее заполненное на предприятии, в организации, учреждении или ЖЭКО эвакуационное удостоверение.

После оповещения в строго назначенное время пешком или городским транспортом эвакуируемые прибывают на указанные им сборные эвакуационные пункты, где проходят регистрацию.

Со сборных эвакуационных пунктов рассредоточиваемые (эвакуируемые) направляются на станции, порты, пристани.

На станциях, в портах старшие по вагонам (судам, машинам) организуют посадку.

обороны и военного строительства. Базовым правовым актом военного законодательства является Федеральный закон Российской Федерации «Об обороне», в котором определены:

- основы организации обороны;
- полномочия органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, права и обязанности граждан в области обороны;
- предназначение Вооруженных Сил РФ, их комплектование и руководство, функции Министерства обороны и Генерального штаба;
- основные положения - состояние войны, военное положение, мобилизация, гражданская оборона, территориальная оборона.

Федеральный закон Российской Федерации «О статусе военнослужащих» определяет права, обязанности и ответственность военнослужащих, основы правовой и социальной защиты военнослужащих.

Порядок организации воинского учета граждан, подготовки их к военной службе, призыва на военную службу и ее прохождение определены в Федеральном законе Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе».

Повседневная деятельность военнослужащих, их жизнь, быт, несение службы, подготовка к выполнению должностных обязанностей регламентируются боевыми и общевойсковыми уставами.

есть на ежегодных сборах, учениях и тренировках, проводимых начальником гражданской обороны Российской Федерации, Председателем Правительства РФ.

Гражданская оборона организуется по территориально-производственному принципу. Ответственность за организацию и состояние обороны на объекте экономики несет её руководитель, он является начальником ГО на объекте. При начальнике ГО объекта создается штаб ГО - орган управления начальника ГО, организатор всей практической деятельности на объекте по вопросам ГО.

На объектах экономики создаются также **службы ГО**:

- оснащения и связи;
- медицинская;
- противопожарная;
- аварийно-техническая;
- противорадиационной и противохимической защиты;
- убежищ и укрытий;
- энергоснабжения;
- охраны общественного порядка;
- **транспортная**;
- * материально-технического производства и т. п.

Предназначение служб - подготовка необходимых сил и средств для ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ и руководство этими силами при выполнении ими указанных работ.

и морской среды от загрязнения; предотвращение загрязнения окружающей среды, связанного с сельскохозяйственным производством; организация заповедников, изучение биологических и генетических последствий загрязнения окружающей среды. Сотрудничество с США ведется путем обмена учеными и специалистами, научно-технической информацией, результатами исследований, проведения двусторонних конференций, симпозиумов, встреч и совещаний, совместной разработки проектов и программ.

Международное сотрудничество по охране труда осуществляется в рамках Международной организации труда (МОТ), Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Федерации специалистов по охране труда и промышленной гигиене (ИФАС), а также Международной организации по безопасности и охране труда.

В последние годы успешно развивается сотрудничество и взаимодействие сил гражданской обороны стран - членов НАТО и особенно стран - членов Европейского экономического сообщества. В НАТО для координации этой деятельности создан специальный главный комитет. Комиссией европейских сообществ принята совместная программа стропи - участниц по взаимодействию в области гражданской защиты.

73. Военная служба по призыву и ее особенности

Военная служба - это особый вид федеральной государственной службы. Она заключается в повседневном выполнении гражданами воинских обязанностей.

Порядок прохождения военной службы определяется Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе». Положением о порядке прохождения военной службы. Военнослужащие, проходящие военную службу по призыву, могут быть направлены (в том числе в составе подразделений, воинской части, соединения) для выполнения задач в условиях вооруженных конфликтов (для участия в боевых действиях) в мирное время исключительно на добровольной основе и только если срок их военной службы составляет не менее 6 месяцев.

Началом военной службы для граждан, призванных на военную службу, считается день убытия из военного комиссариата субъекта Российской Федерации к месту прохождения службы. С этого момента гражданин приобретает статус военнослужащего.

По прибытии в часть и после прохождения начальной военной подготовки военнослужащий приводится к военной присяге. Граждане принимают военную присягу на верность своей Родине - Российской Федерации.

Продолжительность начальной военной подготовки не превышает 2 месяцев.

До приведения военнослужащего к военной присяге он не может привлекаться к выполнению боевых заданий, за ним не могут закрепляться оружие и военная техника, на него не может налагаться дисциплинарное взыскание в виде ареста.

75. История создания Вооруженных Сил России

На всех этапах существования Российского государства русским людям постоянно приходилось вести вооруженную борьбу, защищая свои земли от иностранных захватчиков. В истории страны в X—XIII вв. почти не было периода, когда все рубежи государства были мирными и не нужно было давать отпор неприятелю.

По данным отечественных историков, Московское государство в XVI в. могло располагать армией в 150—200 тыс. воинов.

В наиболее крупных и важных военных походах к боевым частям присоединялись отряды вспомогательного назначения - ополчение, состоявшее из посадских людей и крестьян, которые были плохо вооружены и мало подготовлены к боевым действиям.

Основу вооруженных сил Московского государства в этот период составляли дворянские формирования.

Помимо служилых людей из дворян, немалую часть войска Московского государства составляли служилые люди по найму, которые получали не поместья, а денежное жалованье.

Первые постоянные части стрельцов были сформированы при **Иване Грозном (около 1550 г.)**.

В период 1632-1634 гг. в Московском государстве появились полки нового строя.

Регулярная русская армия была создана при Петре I в период **с 1701 по 1711 г.**

Совершенствование Вооруженных Сил России продолжилось при правлении Екатерины II.

Талантливый полководец екатерининских времен Петр Александрович Румянцева сформулировал новую тактику ведения боевых действий.

74. Организация призыва на военную службу. Основание и порядок предоставления отсрочки и льгот призванным, освобождение от срочной военной службы

Призыв граждан на военную службу осуществляется два раза в год: весенний призыв - **с 1 апреля по 30 июня**; осенний призыв - **с 1 октября по 31 декабря**.

Граждане, проживающие в отдаленных районах Крайнего Севера, призываются на военную службу с 1 мая по 30 июля. Граждане, проживающие в сельской местности и непосредственно занятые на посевных и уборочных работах, призываются на военную службу с **15 октября по 31 декабря**.

Призыву на военную службу подлежат граждане **мужского пола в возрасте от 18 до 27 включительно**, состоящие или обязанные состоять на воинском учете и не пребывающие в запасе.

Призыв граждан на военную службу организует глава органа местного самоуправления совместно с военным комиссаром.

При принятии решения о призыве гражданина на военную службу призывная комиссия руководствуется заключением специалистов по результатам медицинского освидетельствования о годности граждан к военной службе по установленным категориям.

Группа профотбора к моменту вызова гражданина на призывную комиссию по результатам обработки всех сведений о его индивидуально-психологических качествах и способностях, общеобразовательной и профессиональной пригодности делает заключение и дает рекомендации о пригодности призванного к военной службе по

76. Виды Вооруженных Сил, рода войск

Вид Вооруженных Сил - это часть Вооруженных Сил государства, предназначенная для ведения военных действий в строго определенной сфере (на суше, море, в воздушном и космическом пространстве). Вид Вооруженных Сил состоит из родов войск, специальных войск и тыла.

Род войск - это составная часть вида Вооруженных Сил, включающая воинские формирования, которые имеют свойственные только им основные виды оружия и военную технику, а также владеют основными методами их боевого применения.

Вооруженные Силы Советского Союза начиная с начала 1960-х гг. имели в своем составе пять видов:

- Ракетные войска стратегического назначения (РВСН);
- Сухопутные войска (СВ);
- Войска противовоздушной обороны (ПВО);
- Военно-воздушные силы (ВВС);
- Военно-морской флот (ВМФ).

Вооруженные Силы Российской Федерации наследовали данную структуру, но с 1998 г. ПВО вошли в состав ВВС.

Основное предназначение РВСН - выполнение стратегических задач. Отличительными свойствами РВСН являются:

- огромная поражающая мощь;
- высокая боевая готовность и точность нанесения ракетно-ядерных ударов по объектам противника;
- практически неограниченная дальность действия;
- способность наносить удары одновременно по многим стратегическим объектам, успешно преодолевать противовоздушную и противоракетную оборону;

какому-то установленному классу сходных воинских должностей.

При принятии решения о направлении гражданина на альтернативную гражданскую службу призывная комиссия будет руководствоваться законом об альтернативной гражданской службе.

При принятии решения об освобождении от призыва на военную службу призывная комиссия руководствуется положениями Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе»:

От призыва на военную службу освобождаются граждане:

- признанные негодными (категория «Д») или ограниченно годными к военной службе (категория «В») по состоянию здоровья;
- проходящие или прошедшие военную службу в Российской Федерации;
- проходящие или прошедшие альтернативную гражданскую службу;
- прошедшие военную службу в другом государстве;
- имеющие ученую степень кандидата наук или доктора наук;
- в случае гибели отца, матери, родного брата, родной сестры в связи с исполнением ими обязанностей военной службы решение о предоставлении гражданину отсрочки от призыва на военную службу принимается комиссией в соответствии со ст. 24 Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе».

- независимость боевого применения от условий погоды, времени года и суток.

Сухопутные войска - это вид Вооруженных Сил, предназначенный для ведения боевых действий преимущественно на суше. В большинстве государств СВ являются наиболее многочисленным видом Вооруженных Сил. По своим боевым возможностям СВ способны самостоятельно или во взаимодействии с другими видами Вооруженных Сил отражать вторжение противника, вести наступление в целях разгрома группировок вражеских войск, прочно удерживая занимаемые территории и рубежи.

ВВС (Военно-воздушные силы) - это вид Вооруженных Сил, предназначенный для нанесения ударов по авиационным, сухопутным и морским группировкам противника, а также для ведения воздушной разведки и воздушных перевозок.

В настоящее время ВВС включают в себя рода авиации:

- бомбардировочную;
- истребительно-бомбардировочную;
- > штурмовую;
- истребительную;
- разведывательную;
- транспортную.

Отдельно следует выделить Войска ПВО.

ВМФ (Военно-морской флот) - это вид Вооруженных Сил, предназначенный для нанесения ударов по промышленным центрам и важным военным объектам противника, а также разгрома его военно-морских сил на океанских и морских театрах военных действий.

Солдаты и матросы, прибывшие в воинскую часть из военных комиссариатов на пополнение, после прохождения соответствующей программы и усвоения основных обязанностей солдата (матроса), знания военной присяги, Боевого знамени воинской части и воинской дисциплины, но не позднее чем через 2 месяца, приводятся к военной присяге.

Повседневная жизнь и деятельность военнослужащего в воинской части осуществляются в соответствии с требованиями внутренней службы.

Внутренняя служба предназначена для поддержания в воинской части внутреннего порядка и воинской дисциплины, обеспечивающей постоянную боевую готовность и учебу личного состава, организованное выполнение им задач в повседневной деятельности. Она организуется в соответствии с положениями Устава внутренней службы Вооруженных Сил РФ.

Руководство внутренней службой в воинской части осуществляет командир воинской части, а в расположенном подразделении - командир подразделения. Непосредственным организатором внутренней службы в воинской части является начальник штаба, а в расположении роты - старшина роты.

Военные реформы Петра I, организация вооруженных сил и управление ими во времена Екатерины II принесли России немало побед в отдельных сражениях и целых кампаниях (русско-турецкие войны 1768-1774 гг., 1787-1791 гг.).

В 1874 г. был утвержден новый устав о воинской повинности. С этого времени в России были отмечены рекрутские наборы в армию и введена всеобщая воинская повинность, которая распространилась на мужское население всех классов и сословий, достигшее возраста 21 года.

После поражения в русско-японской войне правительство Николая II приняло меры к возрождению боевой способности российских вооруженных сил.

В первые месяцы советской власти ее вооруженной опорой являлась Красная гвардия.

15 января 1918 г. были приняты декреты о создании Рабоче-крестьянской Красной Армии, а 29 января 1918 г. - об организации Рабоче-крестьянского Красного Флота. В ознаменование массового вступления добровольцев в Красную Армию для защиты Отечества и мужественного сопротивления её отрядам германским захватчикам день 23 февраля стал отмечаться как День Советской армии и Военно-морского флота, а с 1992 г. - как День защитника Отечества.

77. Прохождение военной службы по контракту

Военная служба по контракту - это добровольная служба, когда гражданин заключает контракт с Министерством обороны Российской Федерации, где обязуется проходить военную службу на определенных условиях.

Условия контракта о прохождении военной службы включают в себя обязанности гражданина проходить военную службу в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях или органах в течение установленного контрактом срока, добросовестно исполнять все общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих, установленные законодательными и иными нормативными правовыми актами государства. Условия контракта также включают в себя соблюдение прав гражданина, членов его семьи и получение льгот, гарантий и компенсаций, установленных законодательством.

Контракт о прохождении военной службы имеют право заключать:

- военнослужащие, у которых заканчивается предыдущий контракт о прохождении военной службы;
- военнослужащие, проходящие военную службу по призыву, прослужившие не менее 12 месяцев;
- граждане, пребывающие в запасе;
- граждане мужского пола, не пребывающие в запасе, окончившие образовательные учреждения высшего профессионального образования;
- граждане женского пола, не пребывающие в запасе.

Первый контракт о прохождении военной службы вправе заключать граждане в возрасте **от 18 до 40 лет**.

Отбор кандидатов для поступления на военную службу по контракту из числа граждан, не находящихся на воен-

78. Воинская дисциплина, ее сущность и значение

Воинская дисциплина - это строгое и точное соблюдение всеми военнослужащими порядка и правил, установленных законами, воинскими уставами и приказами командиров.

Воинская дисциплина обязывает каждого военнослужащего быть верным военной присяге, строго соблюдать Конституцию и законы Российской Федерации; выполнять свой воинский долг; беречь военное и государственное имущество; стойко переносить трудности военной службы; строго соблюдать военную и государственную тайны; поддерживать определенные воинскими уставами правила взаимоотношений между военнослужащими, крепить войсковое товарищество; оказывать уважение командирам и друг другу; не допускать самому недостойные поступки и удерживать других от них; содействовать защите чести и достоинства граждан.

За состояние дисциплины в воинской части отвечает ее командир и заместитель командира по воспитательной работе, которые должны постоянно требовать от подчиненных ее соблюдения, поощрять достойных, строго, но справедливо взыскивать с нерадивых.

Основным методом воспитания у военнослужащих высокой дисциплинированности является убеждение. Однако убеждение не исключает применения мер принуждения к тем, кто недобросовестно относится к выполнению своего воинского долга.

В случае открытого неповиновения или сопротивления подчиненного командир обязан для восстановления порядка и дисциплины принять все установленные законами и воинскими уставами меры принуждения вплоть до

79. Требование к индивидуально-психологическим качествам специалистов по сходным воинским должностям

Командные воинские должности. Среди воинских должностей особо необходимо выделить должности **командиров отделений**, экипажей, станций, боевых расчетов, постов и т. п. Они являются самыми многочисленными среди должностей командного профиля и считаются основными в деле руководства, обучения и воспитания солдат и матросов.

Основные требования к военнослужащим, занимающим указанные командные должности, определены их служебными обязанностями. Общие обязанности излагаются в Уставе внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации. Командир отделения в мирное и военное время отвечает: за успешное выполнение отделением боевых задач; обучение, воспитание, строевую выправку и внешний вид подчиненных; правильное использование и бережение вооружения, военной техники, снаряжения, обмундирования, обуви и содержание их в порядке и исправности. Он подчиняется командиру взвода и его заместителю и является непосредственным начальником личного состава.

Для того чтобы успешно исполнять обязанности на командных должностях, человек должен выработать у себя ряд необходимых качеств:

- хорошую физическую подготовку;
- умение кратко и логически обоснованно излагать свои мысли;
- знание основ педагогики и т. д.

Оперативные воинские должности. Современное оружие и боевая техника представляют собой сложный

80. Международная (миротворческая) деятельность Вооруженных Сил РФ

Отправной точкой начала реформирования Вооруженных Сил РФ стал **Указ Президента РФ** от 16 июля 1997 г. «О первоочередных мерах по реформированию Вооруженных Сил Российской Федерации и совершенствованию их структуры».

Основная цель военной реформы - обеспечение национальных интересов России, которые в оборонной сфере заключаются в обеспечении безопасности личности, общества и государства от военной агрессии со стороны других государств.

В настоящее время для предотвращения войны и вооруженных конфликтов в РФ отдается предпочтение политическим, экономическим и другим невоенным средствам. В то же время учитывается то, что пока неприемлемо не стало нормой международных отношений, национальные интересы РФ требуют достаточной для ее обороны военной мощи.

В этой связи важнейшей задачей Вооруженных Сил Российской Федерации является обеспечение ядерного сдерживания в интересах предотвращения любой крупномасштабной или региональной войны.

Главным документом, определяющим создание миротворческих сил России, принципы их применения и порядок использования, является **Закон РФ** «О порядке предоставления Российской Федерации военного и гражданского персонала для участия в деятельности по поддержанию или восстановлению международного мира и безопасности».

Для реализации этого закона в мае 1996 г. Президентом РФ был подписан **Указ №637** «О формировании спе-

ареста виновного и привлечения его к уголовной ответственности. При этом оружие может быть применено только в боевой обстановке, а в условиях мирного времени - в исключительных случаях, не терпящих отлагательства в соответствии с требованиями Устава внутренней службы Вооруженных Сил РФ.

При нарушении военнослужащим воинской дисциплины или общественного порядка командир может ограничиться напоминаниями ему о его обязанностях и воинском долге, а в случае необходимости подвергнуть дисциплинарному взысканию.

На солдат и матросов могут налагаться следующие взыскания:

- выговор;
- строгий выговор;
- лишение проходящих военную службу по призыву очередного увольнения из расположения воинской части или с корабля на берег;
- назначение проходящих военную службу по призыву вне очереди в наряд на работу - до пяти нарядов;
- арест с содержанием на гауптвахте проходящих военную службу по контракту - до семи суток, а проходящих военную службу по призыву - до десяти суток;
- лишение нагрудного знака отличника;
- досрочное увольнение в запас проходящих военную службу по контракту.

циального воинского контингента Вооруженных Сил Российской Федерации для участия в деятельности по поддержанию или восстановлению международного мира и безопасности».

Комплектование органов управления, воинских частей и подразделений специального воинского контингента осуществляется на добровольной основе по предварительному отбору военнослужащих, проходящих военную службу по контракту,

В период прохождения службы в составе специального воинского контингента военнослужащие пользуются статусом, привилегиями и иммунитетом, которые предоставляются персоналу ООН при проведении операций по поддержанию мира в соответствии с Конвенцией о привилегиях и иммунитетах ООН, принятой Генеральной Ассамблеей ООН 13 февраля 1946 г., Конвенцией о безопасности ООН от 13 февраля 1946 г., Конвенцией о безопасности ООН от 9 декабря 1944 г., Протоколом о статусе групп военных наблюдателей и коллективных сил по поддержанию мира в СНГ от 15 мая 1992 г.

Подготовка и обучение военнослужащих миротворческого контингента осуществляются на базах ряда соединений Ленинградского и Приволжско-Уральского военных округов.

ной службе, осуществляется военными комиссариатами, а из числа военнослужащих - **минскими частями**.

Определение соответствия граждан требованиям, установленным для поступления на военную службу по контракту, возлагается на комиссии военных комиссариатов, а определение соответствия военнослужащих - на аттестационные комиссии воинских частей.

К гражданину, поступающему на военную службу по контракту, предъявляются повышенные требования в вопросах его профессиональной подготовленности и пригодности по состоянию здоровья.

Гражданин, поступающий на военную службу по контракту, должен соответствовать и профессионально-психологическим требованиям военной службы на конкретных должностях в Вооруженных Силах РФ. С этой целью гражданин подлежит медицинскому освидетельствованию и обследованию по установленным методикам профессионального психологического отбора.

Результаты освидетельствования гражданина врачами-специалистами, заключение ВВК записываются в карту медицинского освидетельствования гражданина, которая приобщается к его личному делу.

комплекс различных систем, работой которых управляет человек. Четкая работа этих систем обеспечивается оператором - специалистом, управляющим с пульта работой сложного оборудования, радиолокационной станцией и др.

Деятельность оператора при различных системах различна, но каждый ее вид имеет одинаковые операции: это прием, оценка и переработка информации этого решения, контроль результатов исполнения.

В зависимости от содержания и характера операторских обязанностей различают несколько видов должностей операторов: операторы-технологи, операторы-диспетчеры, операторы-исследователи и др.

Связь - основное средство управления войсками и оружием. В зависимости от используемых средств связи и среды распространения сигналов связь делится на: проводную, радиосвязь, радиорелейную, тропосферную, космическую, оптическую, лазерную и связь подвижными средствами.

Воинские должности специального назначения - это должности разведчиков, саперов, пожарных, водолазов и др.

Поддержание готовности и работоспособности вооружения и военной техники обеспечивают военнослужащие, занимающие **технические воинские должности**.

Содержание

1. Биосфера и место в ней человека	3
2. Влияние внешней среды на здоровье человека	3
3. Здоровый образ жизни как система индивидуального поведения человека	3
4. Связь образа жизни с профилактикой заболеваний. Значение соблюдения правил личной и общественной гигиены для здоровья человека	3
5. Закаливание организма, его значение для укрепления здоровья человека	5
6. Двигательная активность и ее значение для здорового человека	5
7. Вредные привычки и их социальные последствия	5
8. Влияние алкоголя на организм человека	5
9. Наркомания и токсикомания, общие понятия	7
10. Последствия употребления наркотиков для здоровья человека	7
11. Брак и семья, культура взаимоотношения полов	7
12. Семейное законодательство Российской Федерации. Личные права и обязанности супругов	7
13. Семья в современном обществе. Функции семьи. Влияние семейных отношений на здоровье человека	9
14. Венерические заболевания и их профилактика. СПИД и его профилактика	9
15. Классификация основных форм деятельности	9
16. Пути повышения эффективности трудовой деятельности человека	9
17. Физиологические основы труда	11
18. Физиологические действия метеорологических условий производственной среды на человека	11
19. Профилактика утомления	11
20. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата	11
21. Профессиональные вредности производственной среды	13
22. Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам	13
23. Промышленная вентиляция и кондиционирование	13
24. Требования к освещению помещений и рабочих мест	13
25. Производственная вибрация и ее воздействие на человека	15
26. Производственный шум и его воздействие на человека	15
27. Производственная пыль и ее влияние на организм человека	15
28. Вредные вещества и профилактика профессиональных отравлений	15
29. Влияние на человека электромагнитных полей и излучений (неионизирующих)	17
30. Ионизирующее излучение и обеспечение радиационной безопасности	17
31. Средства защиты от статического электричества	17
32. Меры предупреждения производственного травматизма	17
33. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях	19
34. Оказание первой доврачебной помощи при закрытых повреждениях	19
35. Оказание первой доврачебной помощи при переломах	19
36. Оказание первой доврачебной помощи при ранах	19
37. Оказание первой доврачебной помощи при утоплении	21
38. Оказание первой доврачебной помощи при солнечном и тепловом ударах	21
39. Оказание первой доврачебной помощи при ожогах, обморожениях	21
40. Оказание первой доврачебной помощи при отравлении	21
41. Организация и управление противопожарной безопасностью на предприятии	23
42. Ответственность работодателя за нанесение ущерба здоровью работников	23
43. Современный мир и его влияние на окружающую природную среду	23
44. Атмосфера, ее загрязнение и последствия	23
45. Вода, ее загрязнение и последствия	25
46. Почва, ее загрязнение и последствия	25
47. Экологический кризис, его демографические и социальные последствия	25
48. Основы гармоничного сосуществования общества и природы	25
49. Современные биотехнологии охраны окружающей среды	27
50. Государственная политика защиты окружающей среды	27
51. Единая государственная система предупреждения ликвидации ЧС. Ее задачи и структура режима работы	27
52. Понятие о ЧС	27
53. Классификация ЧС	29
54. Основные причины ЧС техногенного характера	29
55. Радиационно опасные объекты. Аварии на РОО	29
56. Основной поражающий фактор при разрушении реактора: радиоактивное загрязнение местности	29

57. Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах	31
58. Химически опасные объекты	31
59. Физико-химические свойства некоторых АХОВ	31
60. Аварии на транспорте	31
61. Общая характеристика ЧС природного происхождения	33
62. ЧС геологического характера	33
63. ЧС метеорологического характера	33
64. Природные пожары	33
65. Биологические ЧС	35
66. Космические ЧС	35
67. ЧС военного времени	35
68. Организация работы комиссии по ЧС объекта	35
69. Организация подготовки населения в области защиты от ЧС	37
70. Эвакуация	37
71. Международное сотрудничество страны в области обеспечения безопасности жизнедеятельности населения и охраны окружающей среды	37
72. Конституция РФ и другие законы, определяющие правовую основу военной службы	37
73. Военная служба по призыву и ее особенности	39
74. Организация призыва на военную службу. Основание и порядок предоставления отсрочки и льгот призванным, освобождение от срочной военной службы	39
75. История создания Вооруженных Сил России	39
76. Виды Вооруженных Сил, рода войск	39
77. Прохождение военной службы по контракту	41
78. Воинская дисциплина, ее сущность и значение	41
79. Требование к индивидуально-психологическим качествам специалистов по сходным воинским должностям	41
80. Международная (мировотворческая) деятельность Вооруженных Сил РФ	41