

Министерство сельского хозяйства РФ  
Мичуринский филиал  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

**Основы безопасности жизнедеятельности**

**Учебное пособие**

Брянск, 2015

УДК 61(075)

ББК 68.9я73

О-75

Рассмотрено:  
ЦМК  
профессиональных  
модулей

Протокол № \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Председатель  
\_\_\_\_\_

Утверждаю:

зам директора по  
учебной работе

\_\_\_\_\_ Л.А.Панаскина

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

О-75 Основы безопасности жизнедеятельности. Учебное пособие /  
Сост. Л.Н. Захарцова - Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ,  
2015.. –120 с.

Данное учебное пособие предназначено для студентов среднего профессионального образования, изучающих дисциплину Основы безопасности жизнедеятельности и имеет своей целью помочь в организации самостоятельной работы студентов и облегчить им изучение теоретического и практического Основы безопасности жизнедеятельности.

Рецензенты:

Преподаватель Брянск ГСХА Панова Т.В.

Преподаватель Мичуринского филиала Брянской ГСХА С.В. Костикова.

УДК 61(075)

ББК 68.9я73

© Захарцова Л.Н. 2015  
©Мичуринский филиал  
ФГБОУ ВО Брянский  
ГАУ, 2015

## Содержание

	стр.
Введение	5
Тема 1 Чрезвычайные ситуации природного характера	6
Тема 2 Уголовная ответственность несовершеннолетних	13
Тема 3 Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	16
Тема 4 Единая государственная система предупреждения ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), ее структура задачи	19
Тема 5 Продовольственная безопасность	26
Тема 6 Методы обнаружения и основные приборы измерений радиоактивных излучений	32
Тема 7 Дозиметрические приборы. Радиационная безопасность	36
Тема 8 Правила личной безопасности при угрозе террористического акта	40
Тема 9 Экологическая и производственная безопасность технических систем и технологических процессов	43
Тема 10 Гражданская оборона, основные понятия и определение. Задачи гражданской обороны	44
Тема 11 Современные средства поражения, их поражающие факторы, мероприятия по защите населения	54
Тема 12 Организация гражданской обороны на промышленном объекте. Цели и задачи	58
Тема 13 Основные мероприятия гражданской обороны по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	60
Тема 14 Первая медицинская помощь при ранениях несчастных случаях и заболеваниях	64
Тема 15 Первая медицинская помощь при массовых поражениях	70
Тема 16 Здоровый образ жизни, основные понятия и определения. Критерии здоровья	78
Тема 17 Рациональное питание и его значение для здоровья человека. Критерии здоровья	80
Тема 18 Режим труда и отдыха. Значение двигательной активности и закаливания организма для здоровья человека	84
Тема 19 Вредные привычки их влияние на здоровье человека. Алкоголь	86
Тема 20 Вредные привычки их влияние на здоровье человека. Курение	88
Тема 21 Вредные привычки их влияние на здоровье человека. Наркотики	90

Тема 22 Семья в современном обществе.	94
Законодательство и семья	
Тема 23 Нравственность и здоровье, формирование правильного взаимоотношения полов. Правило личной гигиены	96
Тема 24 История создания Вооруженных сил России	99
Тема 25 Военнослужащий – защитник своего отечества	102
Тема 27 Как стать офицером Российской армии	104
Тема 28 Боевые традиции Вооруженных сил России	107
Тема 29 Ритуалы Вооруженных сил Российской Федерации	114
Список используемой литературы	117

## Введение

Во второй половине XX в. В результате интенсивного развития науки и техники начал отчетливо проявляться многофакторный кризис земной цивилизации. Современный научно-технический прогресс, разумеется, способствует развитию цивилизации и росту благосостояния людей. В то же время он таит в себе и огромные опасности для человечества, серьезные угрозы для окружающей среды. Прежде всего это связано с резким возрастанием числа неблагоприятных факторов окружающей человека среды на производстве, дома, в городе и обществе.

Одновременно наблюдается негативная тенденция роста количества чрезвычайных ситуаций (ЧС). Растут масштабы последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Большинство крупных аварий и катастроф на Земле являются результатом перенасыщенности производства и сферы услуг несовершенной, а порой опасной техникой и технологией, не обеспеченной системами контроля и автоматики. В этих условиях резко увеличивается вероятность технических неполадок или человеческих ошибок.

Масштаб крупных техногенных катастроф уже вполне соизмерим с ЧС военного времени. Не меньшую угрозу со стороны промышленности представляет наличие в сфере мировой энергетики почти 10 млрд т условного топлива, которое способно отравлять окружающую среду, гореть и взрываться. Стремительно растет число несчастных случаев, аварий и катастроф со значительными материальными потерями и жертвами. Почти повседневными стали аварии на предприятиях химической, угольной промышленности, при добыче, переработке и транспортировке нефти, на всех видах транспорта. Заметно возросли отрицательные последствия пожаров, взрывов, наводнений.

Становится совершенно очевидным, что необходимо искать более эффективные пути гармоничного развития техносферы и биосферы, кардинально изменять психологию людей как потребителей материальных и духовных благ, повышать их безопасность и надежность защиты в штатных и особенно в ЧС.

## **Тема1: Чрезвычайные ситуации природного характера**

### **План:**

1. Чрезвычайные ситуации
2. Землетрясение
3. Ураганы, бури, смерчи

### **1. Чрезвычайные ситуации**

**Чрезвычайная ситуация (ЧС)** - опасное природное явление, катастрофа, стихийное или иное бедствие, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий человеческой жизнедеятельности. К чрезвычайным ситуациям также относятся аварии, техногенные катастрофы, широко распространенные инфекционные болезни людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего произошла или может произойти ЧС.

Ежегодно чрезвычайные ситуации уносят жизни 2,5 — 3 млн. жителей нашей планеты, материальный ущерб исчисляется в пределах 50 - 100 млрд. долл. в год, и эти цифры постоянно растут.

В 2005г. на территории Российской Федерации произошло 2720 чрезвычайных ситуаций, в результате погибло 5637 человек, пострадало 4945523 человек (в соответствии с критериями информации о ЧС, утвержденными приказом МЧС России от 8 июля 2004г. № 329). Количество чрезвычайных ситуаций природного характера по сравнению с 2004г. сократилось на 14,3%. Количество техногенных ЧС с учетом пожаров возросло на 185,52%.

Ежегодно в Российской Федерации погибает:

- в дорожно-транспортных происшествиях: более 30 тыс. чел;
- на пожарах: 13 - 18 тыс. чел;
- в водоемах: более 17 тыс. чел;
- вследствие суицида: до 30 тыс. чел;
- пищевые отравления: 50 тыс. чел;
- вследствие алкогольной интоксикации: 27 тыс. чел;
- травмы и увечья на производстве: более 70 тыс. чел.

В зависимости от источника возникновения чрезвычайные ситуации подразделяются на природные, техногенные, социальные и экологические (рис. 1).

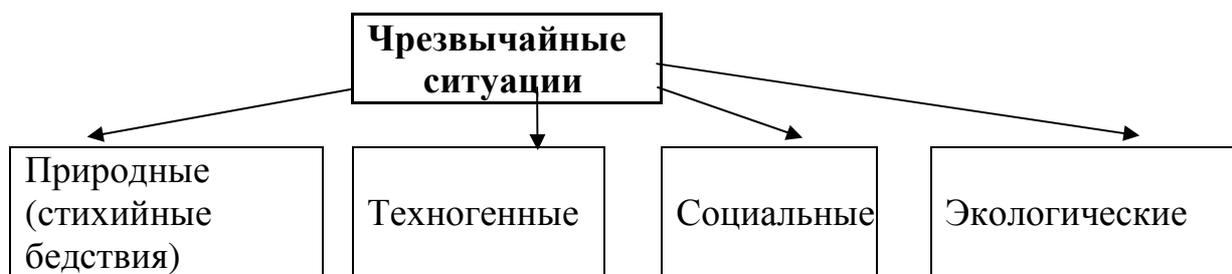


Рис. 1 чрезвычайные ситуации

Чрезвычайные ситуации постоянно сопровождают человека, угрожают его жизни, приносят боль, страдания, травмы, гибель людей, повреждают и уничтожают материальные ценности, наносят огромный ущерб окружающей природной среде, обществу, цивилизации.

По прогнозам ученых, количество чрезвычайных ситуаций в ближайшие годы будет расти. Если в 60-е гг. XX в. от ЧС природного и техногенного характера пострадал в среднем 1 чел из 62 проживающих на Земле, то в 90-е гг. — уже 1 из 29. В мире установилась тенденция ежегодного роста в результате ЧС: пострадавших на 8,6% и материальных потерь на 10,4%. По тем же прогнозам, общемировой ущерб от ЧС в 2010г. может составить 150 млрд. долл.

В России число погибших ежегодно повышается в среднем на 4%, материальный ущерб возрастает в среднем на 10%.

В зависимости от количества людей, пострадавших в чрезвычайных ситуациях, от размера причиненного материального ущерба, а также границ зон распространения поражающих факторов ЧС подразделяются на локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные и трансграничные (Постановление Правительства РФ от 13 сентября 1996 г. № 1094) (рис.2).



Рис. 2 чрезвычайные ситуации

К локальной относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало не более 10 чел, либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 чел, либо материальный ущерб составляет не более 1 тыс. минимальных размеров заработной платы на день возникновения чрезвычайной ситуации. Зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения.

К местной относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало от 10 до 50 чел, либо нарушены условия жизнедеятельности от 100 до 300 чел, либо материальный ущерб составляет от 1 до 5 тыс. минимальных размеров заработной платы на день возникновения чрезвычайной ситуации. Зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы населенного пункта, города, района.

**Территориальной** называется чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало от 50 до 500 чел, либо нарушены условия жизнедеятельности от 300 до 500 чел, либо материальный ущерб составил от 5 тыс. до 0,5 млн. минимальных размеров заработной платы и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы субъекта Российской Федерации.

**Региональная (федеральная)** - чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 500 чел, либо нарушены условия жизнедеятельности от 500 и свыше 1000 чел, либо материальный ущерб составляет свыше 5 млн. минимальных размеров оплаты труда, а зона чрезвычайной ситуации охватывает территорию двух субъектов Российской Федерации или выходит за их пределы.

К трансграничной относится чрезвычайная ситуация, поражающие факторы которой выходят за пределы Российской Федерации или которая произошла за рубежом и затрагивает территорию России.

Много бед человечеству приносят чрезвычайные ситуации природного характера (стихийные бедствия), связанные с проявлением стихийных сил природы, такие, как землетрясения, наводнения, цунами, ураганы, природные пожары, оползни, сели, лавины, ливни, бури, засухи, метели, холода, жара, извержения вулканов, град, сильные снегопады, грозы, туманы, гололед, изморози (рис.3).

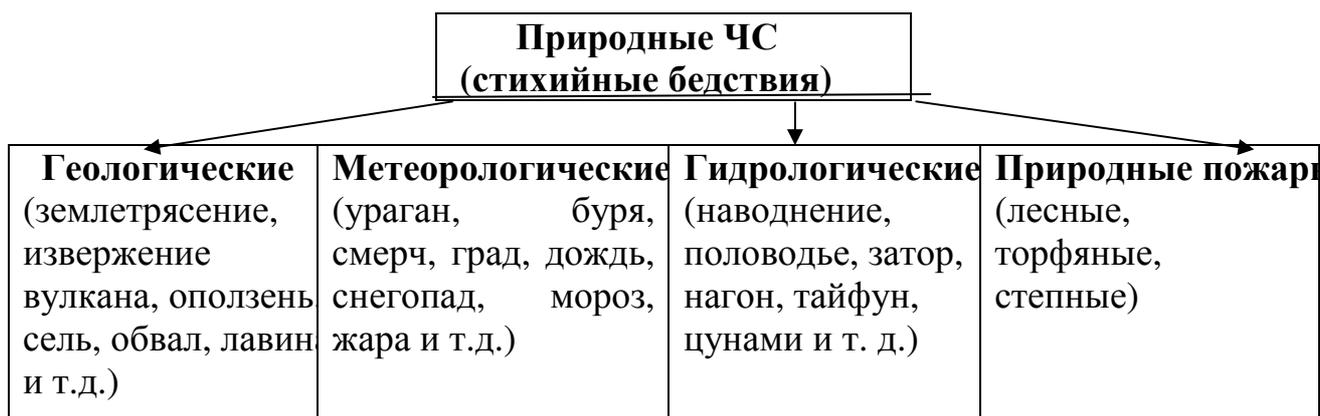


Рис. 3 Природные ЧС стихийных бедствий

## 2. Землетрясение

**Землетрясение** – это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии Земли и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний (рис.4).

**Очаг землетрясения** – область возникновения подземного удара.

**Эпицентр** - проекция центра очага землетрясения на поверхности земли. Очаги землетрясения возникают на различных глубинах, большей частью в 20 – 30км от поверхности. По своей интенсивности землетрясения подразделяются на 12 баллов по шкале Рихтера (табл.1).

Таблица 1

### Шкала Рихтера

Баллы	Последствия землетрясения
0	Слабое, может быть зарегистрировано только с помощью приборов
1	Не ощущается людьми
2	Ощущается на верхних этажах зданий
2,5 - 3	Ощущается во всех этажах зданий, подвешенные предметы качаются
3,5	Раскрываются и закрываются окна и двери, позванивают стекла
4 – 4,5	Рябь на лужах, водоёмах. Вблизи эпицентра небольшие повреждения
5	Потеря равновесия людьми. Разбиваются стекла, трескается штукатурка
6	Трудно устоять на ногах. Разрушаются сейсмически нестойкие здания
6,5	Появления трещин на земле
7	Значительные трещины на земле. Разрушение строений, коммуникаций
7,5	Разрушение большей части строений, оползни
8	Железнодорожные рельсы изгибаются. Трубопроводы выходят из строя
8,6	Энергия в 1 000 000 раз превышает энергию атомной бомбы
9	Полное разрушение зданий. Движение масс земли, скальных пород

По данным ЮНЕСКО землетрясениям принадлежит первое место по причиняемому экономическому ущербу и числу человеческих жертв.

Когда землетрясения происходят под водой, возникают огромные волны – цунами. Порой их высота достигает 60метров (16 этажный дом), вызывая огромные разрушения на суше.

Точное место и время начала землетрясения пока предсказать невозможно, прогноз оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Косвенные признаки землетрясения: беспокойство животных, птиц, вспышки зарниц в виде рассеянного света, искрение близко расположенных электропроводов, внезапное появление запаха газа.

Возникают землетрясения неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими.

На земном шаре ежегодно происходит более 100 землетрясений, приводящих различного рода разрушениям. Пятая часть территории России подвержена землетрясениям силой более 7 баллов. К чрезвычайно опасным

относятся Северный Кавказ, Якутия, Прибайкалье, Сахалин, Камчатка и Курильские острова.

7 декабря 1988 г. землетрясение в Армении привело к необычайно большому числу жертв. Основная причина больших человеческих жертв заключалась в несоответствии строительных конструкций данному сейсмическому району, а также в низком качестве самого строительства. В Ленинкане в деталях бетонных конструкций часто обнаруживались пустоты и части плохо размещенного бетона, многие не были должным образом скреплены между собой.

Северосахалинское землетрясение, происшедшее с 28 на 29 мая 1995 г. полностью разрушило г. Нефтегорск, погибло до 70% населения.

#### **Правила поведения:**

- если первые толчки застали вас в здании (на первом этаже), надо как можно скорее выбежать на улицу (вашем распоряжении не более 15 – 20 секунд). Те, кто оказался на втором и последующих этажах, встать в дверных и балконных проемах, распахнув двери. Или чтобы не пораниться кусками штукатурки, стекла, посуды, картин, светильников, спрятаться под стол, кровать, в платяной шкаф, закрыв лицо руками. Можно воспользоваться углами, образованными капитальными стенами, узкими коридорами внутри здания, встать возле опорных колонн, т.к. эти места наиболее прочны. Здесь больше шансов остаться невредимыми. Ни в коем случае не прыгать из окон и балконов;

- как только толчки прекратятся, немедленно выйти на улицу, подальше от зданий, на свободную площадку. Ни в коем случае нельзя пользоваться лифтом;

- если первые толчки застали вас на улице, немедленно отойдите от зданий и сооружений, заборов и столбов – они могут упасть и придавить. Нельзя прятаться в нижних этажах и подвальных помещениях зданий;

- все транспортные средства, особенно рельсовые, останавливают, а пассажиры покидают их и отходят на безопасное расстояние. Особую организованность необходимо проявлять, выходя из вокзалов, театров, магазинов. Нужно точно выполнять распоряжения администрации;

- не приближайтесь к предприятиям, имеющим воспламеняющиеся и взрывоопасные вещества, АХОВ. Не стойте на мостах и путепроводах. Не прикасайтесь к проводам;

Помните, после первого могут последовать повторные толчки. Будьте готовы к этому и предупредите других. Это может произойти через несколько часов, а иногда и суток.

В момент разрушения опасность представляют также разлетающиеся кирпичи, стекла, карнизы, осветительная аппаратура, вывески, дорожные знаки, столбы. Почти всегда землетрясения сопровождаются пожарами, вызванными утечкой газа или замыканием электрических проводов.

Чтобы свести потери до минимума, надо заранее продумать и знать свои правила поведения и поступки. Сохранять порядок, дисциплину и самообладание. Не загромождать коридоры, проходы, лестничные клетки. В

спальне над кроватями не должно быть полок и тяжелых картин. Каждый обязан незамедлительно принять участие в спасательных работах, но при этом помнить о мерах предосторожности, т.к. возможны смещения обломков.



Рис. 4 Землетрясение в Чили

### 3. Ураганы, бури, смерчи

Ураганы, бури, и смерчи относятся к ветровым метеорологическим явлениям. Причиной их возникновения является циклоническая деятельность в атмосфере. Показателем, определяющим разрушающее действие ураганов, бурь, смерчей, является скоростной напор воздушных масс, обуславливающий силу динамического удара и метательного действия.

**Ураган** (5) – ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с (120 км/ч). По шкале Бофорта 12 баллов (табл. 2).

**Шквал** – кратковременное, резкое усиление ветра с изменением направления его движения. Продолжительность шквала составляет от нескольких секунд до десятков минут, скорость ветра – 72 – 108 км/ч.

Таблица 2

#### Соотношение между баллами Бофорта и скоростью ветра

Балл Бофорта	Скорость ветра, м,с	Характеристика ветра	Действие ветра
0	0 - 0,5	Штиль	Дым поднимается вертикально
1	0,6 - 1,7	Тихий	Дым поднимается наклонно
2 - 6	1,8 - 12,4	Легкий, слабый, умеренный, свежий	От шелеста листьев до колыхания веток
7 - 8	13,2 - 18,2	Крепкий, очень крепкий	Ломаются ветви деревьев
9	18,3 - 21,5	Шторм	Срываются трубы и черепица
10	21,6 - 25,1	Буря,	Вырываются деревья с

		сильный шторм	корнем
11	25,2 - 29	Жестокий шторм	Большие разрушения
12 - 17	Более 29	Ураган	Опустошительные действия

В России ураганы чаще всего бывают в Приморском и Хабаровском краях, на Сахалине, Камчатке, Чукотке и на Курильских островах. Возникают ураганы в любое время года, чаще – в августе-сентябре.

Важными характеристиками урагана являются: ширина, продолжительность действия, скорость перемещения и путь движения. Продолжительность существования урагана в среднем 9-12 суток. Ширина зоны катастрофических разрушений составляет несколько тысяч км. Ураганы являются одной из мощных сил стихии и по своему пагубному действию могут сравниться с землетрясением. Они сопровождаются такими явлениями, как ливни, снегопады, град, электрические разряды. Ураган повреждает прочные и сносит легкие сооружения, опустошает поля, обрывает провода, валит столбы линий электропередачи и связи, ломает и выворачивает с корнями деревья, топит суда и повреждает транспортные магистрали.

Метательное действие скоростного напора ветра проявляется в отрыве людей от земли, переносе по воздуху и ударе о землю или сооружения. Одновременно в воздухе переносятся различные твердые предметы, которые вместе с разрушающимися постройками травмируют людей. В итоге люди гибнут, получают травмы, контузии.



**Рис. 5** Ураган Катрина

**Смерч** – сильный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с (против часовой стрелки), обладающий большой разрушительной силой. Имеет вид темного столба диаметром от нескольких десятков до нескольких сотен метров с вертикальной, иногда изогнутой, осью вращения, с воронкообразным расширением сверху и снизу. Смерч как бы «свешивается» из облака к земле в виде гигантской воронки (рис.6).



Рис. 6 Смерч

**Правила поведения:**

- следует закрыть окна, двери, вентиляционные отверстия, чердачные помещения, слуховые окна;
- окна и витрины защищаются ставнями и щитами, стекла заклеиваются полосками бумаги или тканью;
- с балконов, лоджий, подоконников убирают вещи, которые при падении могут нанести травмы людям;
- находясь в здании, при сильных порывах ветра необходимо отойти от окон, занять места в нишах стен, дверных проемах, у стен. Для защиты можно использовать, встроенные шкафы, прочную мебель;
- выключить газ, потушить огонь в печах;
- создать запасы воды и продуктов на 2 – 3 суток;
- положить на безопасное и видное место медикаменты и перевязочные материалы;
- радиоприемники и телевизоры держать постоянно включенными, могут передавать важные сообщения и распоряжения;
- из легких построек людей перевести в прочные здания;
- следует избегать нахождения на мостах, путепроводах, в непосредственной близости от объектов с АХОВ и легковоспламеняющимися веществами (химические, нефтеперегонные заводы, базы хранения и т.д.). Находясь в транспорте, следует покинуть его и укрыть в ближайшем убежище, подвале, овраге;
- если оказались на открытой местности, лучше всего укрыться в канаве, яме, овраге, любой выемке: лечь на дно и плотно прижаться к земле.

Во время гроз, сопровождающих ураганы и бури, с целью защиты от электрических разрядов нельзя укрываться под отдельно стоящими деревьями, у столбов, мачт, близко подходить к опорам линий электропередач, зданиям подстанций.

В ходе и после ураганов, бурь, смерчей не рекомендуется заходить в поврежденные здания, не убедившись в безопасности и отсутствии значительных повреждений лестниц, стен, потолков.

### **Вопросы:**

1. Какая ситуация называется чрезвычайной?
2. Что понимают под источником чрезвычайной ситуации?
3. Какая чрезвычайная ситуация является: а) локальной; б) местной; в) территориальной; г) региональной; д) трансграничной?
4. Дайте определение: а) землетрясение; б) очаг землетрясения; в) эпицентр.
5. Охарактеризуйте 12 балльную шкалу Рихтера.
6. Какой ветер называется: а) бурей; б) смерчем.
7. Опишите действия населения при сильном ветре.

### **Тема 2: Уголовная ответственность несовершеннолетних**

#### **План:**

1. Уголовная ответственность несовершеннолетних

#### **1. Уголовная ответственность несовершеннолетних**

Статистика показывает, что более половины подростков привлекаются к уголовной ответственности за различные противоправные поступки, которые не являются умышленными преступлениями. Такие поступки ваши ровесники совершают необдуманно, не зная степени ответственности за содеянное перед обществом и государством.

С 1 января 1997 года введён новый Уголовный кодекс Российской Федерации, в котором есть специальный раздел, посвящённый уголовной ответственности несовершеннолетних.

В статье 87 говорится: «Несовершеннолетними признаются лица, которыми ко времени совершения преступления исполнилось четырнадцать, но не исполнилось восемнадцать лет».

При этом в уголовном кодексе точно определён возраст, с которого наступает уголовная ответственность (ст. 20, ч. 1) «Уголовной ответственности подлежит лицо, достигшее ко времени совершения преступления шестнадцатилетнего возраста».

Кроме того, в отношении лиц, достигших четырнадцатилетнего возраста, определён перечень преступлений, за которые их могут привлечь к ответственности (ст. 20, ч. 2): убийство, умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью, похищение человека, изнасилование, насильственные действия сексуального характера, кража, грабёж, разбой, вымогательство, неправомерное завладение автомобилем или иным транспортным средством без цели хищения, умышленное уничтожение или повреждение имущества при отягчающих обстоятельствах, терроризм, захват заложника, заведомо ложное сообщение об акте терроризма, хулиганство при отягчающих обстоятельствах, вандализм (бессмысленное жестокое разрушение исторических памятников и культурных ценностей), хищение либо вымогательство оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных веществ, хищение либо вымогательство наркотических средств или психотропных веществ, приведение в негодность транспортных

средств или путей сообщения.

Законодательством установлены две минимальные возрастные границы уголовной ответственности: общая – с 16 лет и пониженная – с 14 лет. В статье 87 (ч. 2) говорится: «Несовершеннолетним, совершившим преступление, может быть назначено наказание либо к ним могут быть применены принудительные меры воспитательного воздействия».

## **2. Виды наказаний несовершеннолетних**

Виды наказаний, назначаемых несовершеннолетним, определены в статье 88 УК РФ. Видами наказаний, назначаемых несовершеннолетним, являются: а) штраф; б) лишение права заниматься определённой деятельностью; в) обязательные работы; г) исправительные работы; д) арест; е) лишение свободы на определённый срок.

Штраф назначается только при наличии у несовершеннолетнего осужденного самостоятельного заработка или имущества, которое может быть обращено взыскание.

Обязательные работы назначаются на срок от 40 до 160 часов. Они заключаются в выполнении работ, посильных для несовершеннолетних, и исполняются ими в свободное от учёбы или основной работы время. При этом предусмотрена продолжительность работы: для лиц в возрасте до 15 лет – не более 2 ч в день, для лиц от 15-16 лет – не более 3 ч в день.

Исправительные работы назначаются несовершеннолетним, осужденным на срок до одного года.

Арест может быть назначен несовершеннолетним осужденным, достигшим к моменту вынесения судом приговора 16 лет, на срок от одного до четырёх месяцев.

Лишение свободы назначается несовершеннолетним, осужденным на срок не свыше десяти лет, и отбывается: несовершеннолетними мужского пола, осужденными впервые к лишению свободы, а также несовершеннолетними женского пола – в воспитательных колониях общего режима; несовершеннолетними мужского пола, ранее отбывавшими лишение свободы, – в воспитательных колониях усиленного режима.

В Уголовном кодексе также определены принудительные меры воспитательного воздействия, которые могут быть применены к несовершеннолетним, совершившим преступления.

В статье 90 УК РФ указано, что несовершеннолетний, впервые совершивший преступление небольшой или средней тяжести, освобождается от уголовной ответственности, если будет признано, что его исправление может быть достигнуто путём применения принудительных мер воспитательного воздействия.

Преступлениями небольшой тяжести признаются умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное УК РФ, не превышает двух лет лишения свободы.

Преступлениями средней тяжести признаются умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание,

предусмотренное УК РФ (ст. 15), не превышает пяти лет лишения свободы.

При этом в статье 90 УК РФ определено, какие принудительные меры воспитательного воздействия могут быть назначены несовершеннолетнему (предупреждение; передача под надзор родителей или лиц, их заменяющих, либо специализированного государственного органа; возложение обязанности загладить причинённый вред; ограничение досуга и установление особых требований к поведению несовершеннолетнего).

Содержание принудительных мер воспитательного воздействия, применяемых к несовершеннолетним, изложено в статье 91 УК РФ.

Предупреждение состоит в разъяснении несовершеннолетнему вреда, причиненного его деянием, и последствий повторного совершения преступления, предусмотренных УК РФ. (Предупреждение выносится судом и представляет собой одномоментный акт).

Передача под надзор состоит в возложении на родителей или лиц, их заменяющих, либо специализированный государственный орган обязанности по воспитательному воздействию на несовершеннолетнего и контролю над его поведением. (Воспитательное воздействие может включать в себя индивидуальные беседы, вовлечение в занятия физической культурой и спортом, в различных кружках и др.).

Обязанность загладить причинённый вред возлагается с учётом имущественного положения несовершеннолетнего и наличия у него соответствующих трудовых навыков.

Ограничение досуга и установление особых требований к поведению несовершеннолетнего могут предусматривать запрет посещения определённых мест, использование определённых форм досуга, в том числе связанных с управлением механическим транспортным средством, ограничение пребывания вне дома после определённого времени суток, выезда в другие местности без разрешения специализированного государственного органа. Несовершеннолетнему может быть предъявлено также требование, возвратиться, в образовательное учреждение либо трудоустроиться с помощью специализированного органа.

Запомните: противоправные действия в подростковом возрасте в большинстве случаев совершают лица, не имеющие цели в жизни и постоянных обязанностей перед собой, родителями и обществом. Лучшая профилактика – это самосовершенствование, познание окружающего мира, т. е. ответственное, целенаправленное обучение, глубокие усвоение школьной программы, регулярные занятия физической культурой и спортом и посильное участие, и помощь родителям в создании нормальных условий жизнедеятельности вашей семьи.

### **Вопросы:**

1. Охарактеризуйте виды наказаний несовершеннолетних: а) штраф; обязательные работы; б) лишение свободы на определённый срок; в) исправительные работы; арест.

## **Тема Правила поведения в условиях чрезвычайной ситуациях природного и техногенного характера**

### **План:**

1. Действия в чрезвычайных ситуациях природного характера
2. Защита от чрезвычайных ситуаций техногенного характера

### **1. Действия в чрезвычайных ситуациях природного характера**

Для каждого региона России характерны те или иные стихийные бедствия, в результате которых может возникнуть чрезвычайная ситуация. Разница лишь в том, что одни из них более вероятны, а другие менее.

В нашей стране возможны: сильные грозы и бури, ураганы ветры со скоростью, превышающей 100 км/ч, резкие понижения температуры воздуха, снегопады и метели, бураны и град, лесные пожары, наводнения, сели, оползни, сходы лавин, землетрясения.

В любом случае, попав в зону стихийного бедствия, надо действовать осмотрительно и разумно.

Выживание в зоне стихийного бедствия обеспечивается четырьмя основными факторами:

- 1) знанием особенностей природных явлений;
- 2) умением распознать приближение стихийного бедствия и: подготовиться к нему. Практически ни одно стихийное бедствие не возникает неожиданно. Каждое каким-то образом предупреждает о своем приближении;
- 3) знанием приемов спасения при конкретном стихийном бедствии;
- 4) психологической подготовкой к действиям в особо сложных условиях.

Остановимся на мерах по защите при тех стихийных бедствиях, которые в силу своих особенностей наиболее вероятны на территории России и могут принести наибольший ущерб населению, привести к огромным людским потерям.

**Землетрясение.** С момента первых слабых колебаний земной коры до разрушительных толчков обычно проходит 15-20 секунд. Поэтому, если вы ощутили первые слабые толчки и вы находитесь в здании на первом или втором этаже, быстро покидайте здание и отходите на открытое место.

Находясь выше второго этажа, уйдите из угловых комнат, займите наиболее безопасное место (на удалении от окон, в проемах внутренних капитальных стен, в углах между стенами, лучше под кроватью, столом, другим прочным и устойчивым предметом).

За первым толчком, как правило, следуют повторные. Используйте затишье для выхода из дома. Берегитесь обрушения на вас кусков штукатурки, стекла, кирпичей, арматуры и т.п.

На улице держитесь дальше от зданий, линий электропередач, столбов, трубопроводов, мостов.

Если землетрясение застало вас в автомобиле, остановитесь (лучше на открытом месте), откройте двери, но не покидайте салона.

Людам, проживающим в сейсмоопасных районах, следует быть

внимательными к сообщениям местных органов ГО и ЧС, строго выполнять их указания и рекомендации.

Иметь запас продуктов питания, воды и средств оказания первой медицинской помощи.

**Наводнение.** Получив предупреждение об угрозе наводнения (затопления), сообщите об этом вашим близким, соседям. Предупреждение об ожидаемом наводнении обычно содержит информацию о времени и границах затопления, а также рекомендации жителям

о целесообразном поведении или о порядке эвакуации.

Продолжая слушать местное радио (если речь идет не о внезапном катастрофическом затоплении), готовьтесь к эвакуации, перенесите на верхние этажи ценные вещи, окна и двери первых этажей забейте досками или фанерой.

При внезапном наводнении необходимо как можно быстрее занять ближайшее возвышенное место и быть готовым к организованной эвакуации по воде. Необходимо принять меры, позволяющие спасателям своевременно обнаружить людей, отрезанных водой и нуждающихся в помощи: в светлое время суток вывесить на высоком месте полотнище, а в темное подавать световые сигналы.

**Смерч, ураган (тайфун).** Если приближается смерч, необходимо по возможности убрать хозяйственное имущество со двора и балконов в дом (подвал), укрыться в капитальных строениях (дальше от окон), выключить газ, перекрыть воду, отключить электричество

и погасить огонь в печах. Будучи застигнутыми на открытом месте, нужно попытаться уклониться от смерча, быстро двигаясь перпендикулярно его движению, или прижаться к земле на дне любого углубления (ложбины, оврага).

Время до подхода урагана используйте для возможного дополнительного укрепления конструкций зданий (особенно крыш), приготовления аварийных светильников, нагревательных приборов, запасов продуктов, воды, медикаментов.

**Сель, снежная лавина.** При угрозе селя или лавины, если времени для эвакуации нет, плотно закройте двери, окна, вентиляционные и другие отверстия. Отключите электричество, воду, газ. Легковоспламеняющиеся и ядовитые вещества удалите из дома и при возможности захороните в ямах или погребах.

В случае экстренной эвакуации самостоятельно выходите в безопасные возвышенные места. Имейте запас продуктов питания, воды, одежды и медикаментов.

При сходе лавины постарайтесь укрыться за скалой, деревом, лечь на землю, защитив руками голову, дышите через одежду. При сносе лавиной делайте плавательные движения, чтобы удержаться на поверхности. При погружении в снег подтяните колени к животу, прикройте рот руками и подождите прекращения движения лавины. Определить, где верх, а где низ, можно по слюне во рту. Экономя силы, пробирайтесь вверх, перемещая снег под ноги и утаптывая его.

## **2. Защита от чрезвычайных ситуаций техногенного характера**

В районе вашего проживания могут находиться крупные промышленные предприятия, которые при определенных условиях могут стать источником различных техногенных аварий и катастроф. Да и ваше жилище может быть источником опасности, например

при пожаре.

Наиболее крупными по прогнозируемым масштабам и последствиям и самыми вероятными ЧС техногенного характера являются: аварии с выбросом аварийно- химически опасных веществ (АХОВ), радиационные аварии и пожары.

Какой порядок действий можно рекомендовать людям, попавшим в зону химического или радиационного заражения?

Прежде всего, внимательно выслушать предупреждающую информацию органов ГО и ЧС, передаваемую по системе оповещения населения. Если известие об аварии застало вас дома, необходимо загерметизировать свое жилище, подготовить соответствующие средства индивидуальной защиты и приготовиться к эвакуации. Если же вы узнали об аварии на улице, то необходимо, защитив органы дыхания увлажненной тканью,

быстро покинуть зону возможного заражения, выходя перпендикулярно направлению ветра, или добраться до ближайшего убежища. Находясь в общественном месте (стадионе, клубе), нужно выполнять рекомендации администрации о порядке проведения эвакуации.

Защита от химической опасности (авария с выбросом аварийно химически опасных веществ).

При оповещении населения местными органами по делам ГОиЧС о химической аварии указываются: тип АХОВ, вероятное направление распространения зараженного воздуха, возможные районы химического заражения и безопасные направления выхода из них; даются рекомендации по использованию индивидуальных и коллективных средств защиты, закрытию окон и дверей, дополнительной их герметизации, использованию подручных средств для непосредственной защиты людей.

При угрозе отравления АХОВ необходимо как можно быстрее выйти из района заражения, укрыться в убежище.

**Защита от радиационной опасности.** В первую очередь следует защитить органы дыхания средствами индивидуальной защиты противогазом, респиратором, а при их отсутствии ватномарлевой повязкой, шарфом, платком, полотенцем, смоченными водой; загерметизировать помещение, отключить вентиляцию, занять место вдали от окон, веранд, балконов, включить радио, телевизор и ждать указаний о дальнейших действиях.

Продукты питания следует поместить в полиэтиленовые мешки. Сделать запас воды в емкостях с плотно прилегающими крышками. Продукты и воду поместить в холодильники, шкафы, кладовки.

Приготовиться к возможной эвакуации, но жилых помещений не покидать до особого указания местного органа гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций. По команде ГО ЧС прибыть на сборные эвакуаци-

онные пункты, где будет осуществляться регистрация и последующая отправка в места эвакуации.

### **Вопросы:**

1. Какие чрезвычайные ситуации могут возникнуть в вашем регионе с учетом его климато-географических и экологических особенностей?

2. Разработайте варианты вашего поведения при возникновении чрезвычайной ситуации в районе проживания в случае, если вы находитесь дома, на улице, в училище.

## **Тема4: Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), ее структура и задачи**

### **План:**

1. Чрезвычайная ситуация (ЧС)
2. Структура РСЧС (ЕГС)
3. Режимы функционирования РСЧС (ЕГС)
4. Комиссии по ЧС. Задачи, права и структура КЧС

### **1. Чрезвычайная ситуация (ЧС)**

**Чрезвычайная ситуация (ЧС)** - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

**Предупреждение ЧС** - это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения ЧС, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной Среде и материальных потерь в случае их возникновения.

**Ликвидация ЧС** - это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении ЧС и направленные на спасение жизни и сохранения здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной Среде и материальных потерь, а также на локализацию зон ЧС, прекращение действия характерных для них опасных факторов.

**(РСЧС)** - объединяет органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от ЧС.

В соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» основными задачами РСЧС (ЕГС) являются:

- разработка и реализация правовых и экономических норм, связанных с обеспечением защиты населения и территорий от ЧС;

- осуществление целевых и НГ программ, направленных на предупреждение ЧС и ПУФ предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовых форм, а также подведомственных им объектов производственного и социального назначения в ЧС;
- обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных для предупреждения и ликвидации ЧС;
- сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от ЧС;
- подготовка к действиям при ЧС (назвать, как осуществляется подготовка населения и где);
- прогнозирование и оценка социально-экономических последствий от ЧС;
- создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;
- осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от ЧС;
- ликвидация ЧС;
- осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от ЧС, проведение гуманитарных акций (назвать принципы защиты населения);
- реализация прав и обязанностей населения в области защиты от ЧС, в том числе лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации (назвать права и обязанности населения);
- международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от ЧС.

## **2. Структура РСЧС (ЕГС)**

Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС:

1) Включает в себя подсистемы:

- территориальную
- функциональную

2) Имеет уровни:

- федеральный
- региональный
- территориальный
- местный
- объектовый

Территориальные подсистемы создаются в субъектах РФ для предупреждения и ликвидации ЧС в пределах их территорий и состоят из звеньев, соответствующих административно-территориальному делению этих территорий.

Задачи, организация, состав сил и средств, порядок функционирования территориальных подсистем РСЧС определяются положениями об этих подсистемах, утвержденными соответствующими органами государственной власти субъектов РФ.

Функциональные подсистемы РСЧС создаются федеральными органами исполнительной власти для организации работы по защите населения и территорий от ЧС в сфере их деятельности и порученных им отраслей экономики.

Организация, состав сил и средств, порядок деятельности функциональных подсистем РСЧС определяются положениями о них, утвержденными руководителями соответствующих федеральных органов исполнительной власти по согласованию с МЧС РФ.

Каждый из перечисленных уровней имеет:

- координирующие органы;
- постоянной действующие органы управления;
- органы повседневного управления;
- силы и средства;
- резервы финансовых и материальных резервов;
- системы связи, оповещения, информационного обеспечения.

а) Координирующие органы:

- на федеральном уровне - Межведомственная комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и ведомственные комиссии по ЧС в федеральных органах исполнительной власти;

- на региональном уровне, охватывающем территорию нескольких субъектов РФ-РЦ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий МЧС РФ;

- на территориальном уровне, охватывающем территорию субъектов РФ - КЧС органов исполнительной власти субъектов РФ;

- на местном уровне, охватывающем территорию района, города (района в городе) - КЧС органов местного самоуправления;

- на объектовом, охватывающем территорию организации или объекта - объектовые КЧС (создаются в случае необходимости при наличии соответствующей материально-технической базы).

б) Органы управления по делам ГОЧС:

- на федеральном уровне - МЧС РФ;

- на региональном уровне - РЦ по делам ГОЧС;

- на территориальном уровне и местном уровне - органы управления по делам ГО и ЧС, создаваемые при органах исполнительной власти субъектов РФ и при органах местного самоуправления (комитеты, управления, отделы);

- на объектовом уровне - отделы (секторы или специально назначенные лица) по делам ГО и ЧС.

в) Органы повседневного управления РСЧС (ЕГС):

- ПУ (центры управления в кризисных ситуациях), оперативно-дежурные службы органов управления по делам ГО и ЧС всех уровней;

- дежурно-диспетчерские службы и специализированные подразделения федеральных органов исполнительной власти и организаций.

Размещение органов повседневного управления осуществляется на ПУ, оснащенных соответствующими средствами связи, оповещения, сбора, обработки и передачи информации и поддерживаемых в состоянии постоянной

готовности к использованию.

г) Силы и средства РСЧС:

- силы и средства федеральных органов исполнительной власти;
- силы и средства органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, участвующих в наблюдении и контроле за состоянием окружающей природной среды, ПО ОЭ и ликвидации ЧС.

В состав этих сил входят аварийно-спасательные формирования, укомплектованные с учетом работы в автономном режиме в течение не менее 3-х суток и находящиеся в состоянии постоянной готовности (силы постоянной готовности).

Силы постоянной готовности могут привлекаться МЧС РФ по согласованию с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления в случае возникновения ЧС.

Решениями руководителей организаций и объектов на базе существующих специализированных организаций, служб и подразделений (строительных, медицинских, химических, ремонтных и др.) могут создаваться нештатные аварийно-спасательные формирования, предназначенные для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС.

### **3. Режимы функционирования РСЧС (ЕГС)**

В зависимости от обстановки, масштаба ЧС решением соответствующего органа исполнительной власти устанавливается один из следующих режимов функционирования РСЧС:

1. Режим повседневной деятельности - при нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановке, при отсутствии эпидемий, эпизоотий и эпифитотий.

Проводятся следующие мероприятия:

- осуществления наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной Среды, обстановкой на ПО ОЭ и на прилегающих к ним территориях;

- планирование и выполнение целевых и НГ программ и мер по предупреждению ЧС, обеспечению безопасности и защиты населения, сокращению возможных потерь и ущерба, а также по ЦУФ промышленных ОЭ и отраслей экономики в ЧС;

- совершенствование подготовки ОУ по делам ГО и ЧС, сил и средств к действиям при ЧС, организация обучения населения способам защиты и действиям при ЧС;

- создание и пополнение резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;

- осуществление целевых видов страхования.

2. Режим повышенной готовности - при ухудшении производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической

(бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановки, при получении прогноза о возможности возникновения ЧС.

Проводятся следующие мероприятия:

- Принятие на себя соответствующими КЧС непосредственного руководства функционированием подсистем и звеньев РСЧС, формирование при необходимости ОГ для выявления причин ухудшения обстановки непосредственно в районе возможного бедствия, выработки предложений по ее нормализации;

- усиление дежурно-диспетчерской службы;

- усиление наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной Среды, обстановкой на ПО ОЭ и прилегающих к ним территориях, прогнозирование возможности возникновения ЧС и их масштабов;

- принятие мер по защите населения и окружающей природной Среды, по обеспечению устойчивого функционирования объектов;

- приведение в состояние готовности сил и средств, уточнение планов их действий и выдвижение при необходимости в предполагаемый район ЧС.

3. В режиме ЧС - при возникновении и во время ликвидации ЧС проводятся следующие мероприятия:

- организация защиты населения;

- выдвижение ОГ в район ЧС;

- организация ликвидации ЧС;

- определение границ зоны ЧС;

- организация работ по обеспечению устойчивого функционирования отраслей экономики и объектов первоочередному жизнеобеспечению пострадавшего населения;

- осуществление непрерывного контроля за состоянием окружающей природной Среды в районе ЧС, за обстановкой на аварийных объектах и на прилегающей к ним территориям.

#### **4. Комиссии по ЧС. Задачи, права и структура КЧС**

В постановлении Правительства РФ № 1113 от 5.11.95г. «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС» определено, что КЧС являются координирующими органами.

**Комиссии по ЧС (КЧС)** - предназначены для организации и выполнения работ по предупреждению ЧС, уменьшению ущерба от них и ликвидации ЧС, координации деятельности по этим вопросам подсистем и звеньев РСЧС (ЕГС), министерств, ведомств и организаций на подведомственной территории.

**Основные задачи КЧС органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.**

- Организация наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной Среды и ПО объектов, прогнозирование ЧС.

- Обеспечение готовности ОУ, сил и средств к действиям в ЧС, а также создания и поддержания в состоянии готовности ЦУ.

- Организация разработки нормативных правовых актов в области защиты населения и территорий от ЧС.

- Участие в разработке и осуществлении Федеральных целевых и НГ программ, организация разработки и реализации территориальных программ по предупреждению и ликвидации ЧС.

- Создание резервов финансовых и материальных ресурсов.

- Взаимодействие с другими КЧС, военным командованием и общественными объединениями по вопросам предупреждения и ликвидации ЧС, а в случае необходимости - принятие решения о направлении сил и средств для оказания помощи эти комиссиям в ликвидации ЧС.

- Руководство работами по ликвидации ЧС, организация привлечения трудоспособного населения к этим работам.

- Планирование и организация эвакуации населения, размещения эвакуируемого населения и возвращения его после ликвидации ЧС в места постоянного проживания.

- Организация сбора и обмена информацией в области защиты населения и территорий от ЧС.

- Руководство подготовкой населения, должностных лиц органов управления и подразделений РСЧС к действиям в ЧС.

#### **Основные задачи объектовых КЧС**

1. Руководство разработкой и осуществлением мероприятий по предупреждению ЧС, повышению надежности ПО объектов, обеспечению устойчивости функционирования организаций и объектов при возникновении ЧС.

2. Организация работ по созданию на ПО объектах и поддержанию в состоянии готовности локальных систем контроля и оповещения.

3. Обеспечение готовности органов управления, сил и средств к действиям при ЧС, руководство ликвидацией ЧС и эвакуацией персонала организаций и объектов.

4. Руководство созданием и использованием резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС.

5. Организация подготовки РС, сил и средств, а также персонала организаций и объектов к действиям ЧС.

#### **Вопросы:**

1. Дайте определение: а) чрезвычайная ситуация; б) предупреждение ЧС; в) ликвидация ЧС.

2. Перечислите и охарактеризуйте уровни РСЧС.

3. Перечислите резервы, создающиеся для ликвидации ЧС.

4. Перечислите основные задачи объектовой КЧС.

5. Перечислите: а) обязанности КЧС; б) права КЧС.

#### **Тема 5: Продовольственная безопасность**

##### **План:**

1. Введение

2. Качество продовольственного товаров и обеспечение его контроля

## 1. Введение

Проблема безопасности продуктов питания – сложная комплексная проблема, требующая многочисленных усилий для ее решения, как со стороны ученых – биохимиков, микробиологов, токсикологов и др., так и со стороны производителей, санитарно – эпидемиологических служб, государственных органов и, наконец, потребителей.

Актуальность проблемы безопасности продуктов питания с каждым годом возрастает, поскольку именно обеспечение безопасности продовольственного сырья и продуктов питания является одним из основных факторов, определяющих здоровье людей и сохранение генофонда.

Под безопасностью продуктов питания следует понимать отсутствие опасности для здоровья человека при их употреблении, как с точки зрения острого негативного воздействия (пищевые отравления и пищевые инфекции), так и с точки зрения опасности отдаленных последствий (канцерогенное, мутагенное и тератогенное действие). Иными словами, безопасными можно считать продукты питания, не оказывающие вредного, неблагоприятного воздействия на здоровье настоящего и будущих поколений.

С продуктами питания в организм человека могут поступать значительные количества веществ, опасных для его здоровья. Поэтому остро стоят проблемы, связанные с повышением ответственности за эффективность и объективность контроля качества пищевых продуктов, гарантирующих их безопасность для здоровья потребителей.

Первые пищевые законодательства, устанавливающие требования к пищевым продуктам появились еще в Вавилонии в 18 веке до нашей эры, где появились законы Хаммурапи, которые наряду с требованиями к продуктам предусматривали меры ответственности за выпуск и сбыт недоброкачественных пищевых продуктов. В 500 г. до нашей эры китайский император Танг издал декрет, по которому продавец гнилого мяса наказывался плетьюми.

В 1624 г. в России была составлена специальная правительственная инструкция: «Память приставам для смотра за печением и продажей хлеба», в которой были определены основные требования к качеству. За нарушения пекари строго наказывались, вплоть до телесных экзекуций. Интересно, что к контролю за работой пекарей и пекарен привлекались и представители городской общественности.

В начале 20 века в нескольких штатах США существовали законы о «чистых продуктах». В 1906 г. появился первый федеральный закон, поправки к которому запрещают внесение в продукт любых пищевых добавок, влекущих за собой возникновение опухолевых заболеваний у человека или животных, ограничивая использование любых добавок, за исключением общепринятых безопасных веществ.

В Российской Федерации с учетом международного и отечественного опыта экологии питания, медико–биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов регламентируются Законом Российской Федерации «О качестве и безопасности

пищевых продуктов». С 1992 г. в стране действует закон РФ «О защите прав потребителей», также регламентирующий безвредность готовой продукции, применяемого сырья, материалов и доброкачественных отходов для людей и окружающей среды. Введены в действие с 1 июля 2002 г. Санитарно – эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

С развитием пищевой технологии, химии, микробиологии и биотехнологии появилось огромное количество новых пищевых добавок, а также начало расти загрязнение окружающей среды, что вызвало необходимость создания международного пищевого законодательства, ужесточающего требования к безопасности продуктов питания.

В настоящее время в развитых странах Запада действует Кодекс Алиментариус, представляющий собой комплекс законодательных актов о составе, свойствах и качестве пищевых продуктов. Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания создана и действует на перерабатывающих предприятиях промышленно развитых стран система анализа опасностей по критическим контрольным точкам, которая предусматривает систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по уровню критериев риска.

Эту систему анализа опасностей по критическим точкам также называют технологией по безопасности получаемой продукции.

В настоящее время в России разработана Концепция государственной политики в области здорового питания населения РФ на период до 2005- 2010 гг., одобренная постановлением Правительства РФ № 917 от 10.10.98 г.

Актуальная проблема, обозначенная в концепции – это качество и безопасность пищевых продуктов.

В последние годы весьма остро встала новая и специфическая для России проблема идентификации фальсифицируемых продуктов и напитков, что потребовало создание принципиально новых методических подходов и технологий.

Разработка новых критериев и создание высокочувствительных методов анализа позволили с высокой степенью вероятности и надежности определять ингредиентный состав химически сложных смесей и устанавливать истину. Тем не менее методы оценки безопасности пищевых продуктов требуют постоянного совершенствования. От простой констатации токсических свойств агента, источником или носителем которого является пища, следует перейти к количественной оценке реального риска для здоровья человека.

При этом можно выделить несколько блоков задач:

- определение приоритетности роли загрязнителей пищевых продуктов, основанной на характере и выраженности токсических эффектов, распространенности в пищевых продуктах и на особенностях метаболизма и механизма действия;

- обоснование допустимой суточной дозы; организация соответствующей методической базы; и анализ результатов мониторинга;

- расчет реальной суточной нагрузки на человека.

Важную роль в последнее время стала играть так называемая биологическая безопасность, связанная с употреблением в пищу продуктов, произведенных из генетически модифицированных растений. Только за последние два года в мире более чем в 20 раз увеличились посевные площади под трансгенными растениями – такими, как соя, кукуруза, томаты, картофель. Продукты из них уже поступают на стол американцев, россиян, голландцев, австралийцев и жителей других стран.

По мере расширения международной торговли генетически модифицированным продовольствием острота проблемы биологической безопасности нарастает, а правительство некоторых стран уже приняли решение о временном прекращении производства трансгенных растений.

В целях контроля за вновь разрабатываемой пищевой продукцией из генетически модифицированных источников Главный государственный санитарный врач Российской Федерации подписал постановление о порядке государственной регистрации пищевых продуктов и продовольственного сырья, а также компонентов для их производства, полученных из генетически модифицированных источников, которое было введено с 1 июля 1999 г. В нем определено, что технологическая оценка пищевой продукции, получаемой из генетически модифицированных источников, осуществляется Московским государственным университетом прикладной биотехнологии Минобрнауки России.

## **2. Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля**

Рассмотрим некоторые основные термины и определения, принятые экспертами Международной организации по стандартизации (ИСО).

Качество – совокупность свойств и характеристик продукции, которая придает ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

Система качества – совокупность организационной структуры, ответственности, процедур, процессов и ресурсов, обеспечивающих осуществление общего руководства качеством.

Политика в области качества – основные направления, цели и задачи предприятия (фирмы) в области качества, сформулированные его высшим руководством.

Управление качеством – совокупность методов и деятельности, используемых для удовлетворения требований к качеству.

Обеспечение качества – совокупность планируемых и систематически проводимых мероприятий, необходимых для создания уверенности в том, что продукция удовлетворяет определенным требованиям качества.

Основной целью любого общества является улучшение качества жизни людей. Важная составная часть качества жизни – состояние (качество) здоровья человека. Другими составными частями является качество окружающей среды, продукции, работ и услуг. Отсюда возникает необходимость создания систем качества для указанных выше сфер человеческой деятельности и их интеграции в единую систему обеспечения качества жизни.

Одним из важнейших вопросов в рамках решения проблемы качества продукции является проблема экологического выживания. В этом плане актуальность приобретает качество продовольственного сырья и пищевых продуктов, которое во многом связано с их экологической чистотой.

В рассматриваемом аспекте одним из основных принципов формирования качества продовольственных товаров является их безопасность.

В экономически развитых странах качество продукции формируется под воздействием следующих основополагающих факторов:

- восприимчивость промышленных предприятий к оперативному использованию последних достижений научно-технического прогресса;
- тщательное изучение требований внутреннего и международного рынка, потребностей различных категорий потребителей;
- использование «человеческого фактора»: обучение рабочих и руководителей, воспитание, систематическое повышение квалификации, применение стимулов материального и морального характера.

В США на переподготовку рабочих и служащих фирмы ежегодно затрачивают 25 млрд. долларов – такова плата за профессиональную компетентность.

Большое внимание уделяется подготовке специальных кадров, отвечающих за качество продукции. Как правило, в организации они отвечают за разработку, внедрение, оценивают и обеспечивают функционирование соответствующей системы качества, проводят внутренний аудит (проверку системы качества).

Вопросы качества, в частности разработка систем качества, на отечественных пищевых предприятиях не находят должного признания по следующим основным причинам:

- отсутствие реальной экономической свободы у предприятий, необходимой для дальнейшего развития производства;
- инфляция;
- нарушение структуры взаимодействия между предприятиями, что вызывает трудности с материально-техническим обеспечением и комплектацией.

Удовлетворение потребностей в высококачественных продуктах питания – одна из основных социально-экономических проблем сегодняшнего дня. Проблема усугубляется необходимостью быстрее решения вопросов о безопасности этих продуктов. Последнее объясняется бесконтрольным применением на протяжении десятков лет минеральных удобрений, химических средств защиты растений, кормовых добавок для животных.

Особое влияние на качество продуктов питания оказывает ухудшающаяся экологическая обстановка, рассогласованность в работе контролирующих органов, хлынувший на рынок поток недоброкачественного импортного продовольствия, несовершенство решений некоторых вопросов стандартизации и сертификации в агропромышленном комплексе, необходимость адаптации отечественных нормативных документов к международным и европейским стандартам. Чтобы не оказаться за пределами будущего потребительского

рынка, необходимо активно работать в направлениях создания и совершенствования систем качества. Одним из таких направлений может быть деятельность по петле качества – МС ИСО 9004-87.

Стандарты ИСО 9000 и 10000 аккумулируют мировой опыт в области управления качеством, отражающий длительный процесс перехода мировой хозяйственной системы к единым принципам рыночной экономики. Эти стандарты действуют в 73 странах мира. К середине 1994 года зарегистрировано более 45 тыс. систем качества предприятий, ежемесячно сертифицируется около 2 тыс. систем качества, что свидетельствует о глобальной политике международных и национальных организаций в области качества.

Контроль качества продовольственных товаров должен осуществляться на различных уровнях:

- производственном;
- ведомственном;
- государственном;
- общественном.

Производственный контроль – за соблюдением стандартов, медико-биологических требований и санитарных норм на всех этапах производства: использование сырья, технологическая обработка, хранение и реализация готовой продукции.

Важное место в производственном контроле отводится испытательной лаборатории, которая должна быть аттестована, отвечать современным требованиям аналитического и бактериологического контроля качества пищевых продуктов.

Ведомственный и государственный контроль складывается, с одной стороны, из ведомственных традиций, с другой – обусловлен развитием системы контроля качества пищевой продукции в Российской Федерации и за рубежом. Основное место в этой системе занимают:

- Комитет РФ по стандартизации, метрологии и сертификации (Госстандарт России);
- Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора РФ;
- Госторгинспекция;
- Государственный таможенный комитет РФ;
- Министерство внутренних дел РФ;
- Служба карантина растений;
- Государственная ветеринарная инспекция РФ;
- Торгово-промышленная палата;
- Росгосхлебинспекция.

Каждая из этих организаций имеет свои ведомственные документы, определяющие правила и порядок контроля качества продовольственных товаров. Важно отметить, что такая работа должна осуществляться в пределах конкретных полномочий и компетенции данных организаций. В большинстве случаев между контролирующими организациями заключены соглашения по взаимодействию. Координирующая роль отводится Государственному

комитету по антимонопольной политике и поддержке новых экономических структур.

Общественный контроль является действенным рычагом влияния потребителя на качество продукции, помогает осуществлять практическую схему взаимоотношений потребителя, изготовителя, продавца и исполнителя.

Принятие Закона РФ «О защите прав потребителей» обеспечило возможность создания широкой сети общественных организаций по защите прав потребителей. Такие организации успешно функционируют на уровне краевых, областных и местных администраций, образуются отделы по защите прав потребителей при территориальных управлениях ГК РФ по антимонопольной политике и поддержке новых экономических структур. В этом Россия приближается к мировому опыту участия общественных организаций в контроле качества продукции.

Маркировка продовольственных товаров – является, в определенной степени, средством обеспечения контроля их качества, используется контролирующими организациями для идентификации и экспертизы.

В зависимости от вида тары и упаковки маркировки подразделяются на транспортные и маркировки потребительской упаковки.

Транспортная маркировка применяется при использовании бочек, ящиков, мешков, контейнеров, фляг и должна содержать следующую информацию:

- наименование, местонахождение предприятия-изготовителя и его подчиненность, товарный знак;
- наименование продукта, вид, сорт;
- масса нетто и брутто;
- число упаковочных единиц (для продукции в потребительской таре), масса нетто единицы упаковки;
- дата выработки, номер смены, партии;
- обозначение стандарта на продукцию;
- срок хранения (условия хранения).

С учетом свойств пищевого продукта (гигроскопичность, ломкость, хрупкость, способность плавиться при нагревании и т.д.), вида упаковки (стеклянные банки, бутылки, бумажные пакеты, полимерная упаковка и т.д.) в информацию транспортной маркировки могут входить манипуляционные знаки: «Бойтесь сырости», «Не бросать», «Хранить в сухом месте» и др.

При маркировке мешков вшивается и наклеивается маркировочный ярлык, изготовленный либо из прочного картона, либо из отбеленной ткани, либо из оберточной бумаги. На ящики, фляги наклеиваются бумажные этикетки с типографским текстом. Деревянные бочки маркируются черной несмываемой краской.

Маркировка потребительской упаковки должна включать следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя, его подчиненность и товарный знак;
- наименование продукции, сорт (при его наличии);

- перечень основных компонентов;
- масса нетто;
- обозначение нормативной документации на продукт;
- дата выработки, срок хранения, условия хранения (для скоропортящихся товаров);
- информация о пищевой и энергетической ценности;
- другие дополнительные маркировки товара, исходя из направления его использования.

Текст наносится на этикетку или на поверхность тары на языке страны – изготовителя. В случае направления продукции на экспорт – на языке той страны, куда предназначен продукт, либо на нескольких языках, согласно существующим требованиям и условиям договора. Помимо текста маркировка потребительской упаковки имеет художественное оформление и условные обозначения. Условные обозначения касаются главным образом консервной продукции.

Это общие требования к содержанию маркировки. Существуют дополнительные маркировочные обозначения для отдельных продовольственных товаров, раскрывающие специфические характеристики.

## **Тема 6: Методы обнаружения и основные приборы измерений радиоактивных излучений**

### **План:**

1. Методы обнаружения и измерения радиоактивных излучений
2. Дозиметрические приборы ДП-5В, ДП-22В, ИД-1. Назначение, устройство и порядок работы с приборами
3. Приборы химической разведки. Назначение, устройство и порядок работы с приборами

### **1. Методы обнаружения и измерения радиоактивных излучений**

Ионизирующие излучения (ИИ), вследствие их специфики (невидимы, неосязаемы), практически очень трудно обнаружить. С достаточной точностью для практических целей регистрируются и измеряются физико-химические изменения, происходящие в веществах под воздействием ИИ.

В дозиметрии наиболее широко применяются следующие методы:

- ионизационный;
- сцинтилляционный;
- химический;
- фотографический.

Основным методом является ионизационный. Его сущность заключается в том, что газовая среда, помещенная между электродами, к которым приложено напряжение, под воздействием ИИ ионизируется и, как следствие, изменяет свою электропроводность. В электрической цепи начинает протекать ток, который называют ионизационным.

Устройство, в котором под воздействием ИИ возникает ионизационный ток, называют детектором (воспринимающим устройством) излучений. В

дозиметрических приборах в качестве детекторов ИИ используются ионизационные камеры (ИК) и газоразрядные счетчики (ГС). Они представляют собой устройства, заполненные воздухом или газом, с двумя электродами, к которым подведено напряжение.

Принципиальное отличие ИК от ГС состоит в том, что на электроды ГС подается напряжение приблизительно в два раза большее (380-400 В), чем на ИК (190-200 В), а это приводит к усилению ионизационного тока за счет явления ударной ионизации в газе (газовым разрядам).

Распад радиоактивных веществ сопровождается ионизирующими излучениями (альфа- и бета-частицами, гамма-излучениями, нейтронами), оказывающими вредное воздействие на живой организм.

Степень опасности поражения людей определяется значением экспозиционной дозы (X) гамма-излучения. Это количественная характеристика ионизирующих излучений, основанная на их ионизирующем действии в сухом атмосферном воздухе и выраженная отношением суммарного электрического заряда ионов одного знака, образованного излучением, поглощенным в некоторой массе воздуха, к этой массе.

Единицы измерения экспозиционной дозы (X):

- в системе СИ — кулон на килограмм (Кл/кг — равен экспозиционной дозе, при которой в 1 кг воздуха образуется в результате ионизации суммарный электрический заряд всех ионов одного знака, равный кулону, т.е. электрическому заряду, проходящему через поперечное сечение проводника при постоянном токе силой в 1 А за время 1 сек);

- внесистемная единица — рентген (Р — это такая доза гамма-излучения, при которой в 1 см<sup>3</sup> воздуха при нормальных физических условиях (t = 0°С и давление 760 мм рт.ст.) образуется 2,08·10<sup>9</sup> пар ионов, несущих одну электростатическую единицу количества электричества).

## **2. Назначение, устройство и порядок работы с приборами**

Индикатор-сигнализатор ДП-64 предназначен для подачи звуковой и световой сигнализации о наличии у-излучения. Прибор работает в следящем режиме и обеспечивает сигнализацию по достижении мощности дозы у-излучения 0,2 Р/ч. Он состоит из пульта сигнализации и датчика с кабелем. Пульт устанавливается у дежурных ОЭ, а датчик — на территории объекта. Вспышки неоновой лампочки и синхронные щелчки динамика указывают на наличие у-излучения в месте установки датчика.

Измеритель мощности дозы ДП-5В предназначен для измерения мощности экспозиционной дозы над радиоактивно зараженной местностью, а также для измерения заражения поверхностей различных предметов по у-излучению. Он позволяет измерять мощности дозы в диапазоне от 0,5 до 200 Р/ч и степень радиоактивного заражения по у-излучению от 0,05 до 5000 мР/ч. Диапазон измерений разбит на 6 поддиапазонов.

Прибор состоит из измерительного пульта и блока детектирования (зонда), соединенных гибким кабелем.

Порядок измерений. При определении мощности дозы экран зонда устанавливается в положение Г и зонд должен располагаться на расстоянии 0,7-1 м от измеряемой поверхности. При определении степени радиоактивного заражения объектов зонд располагается на расстоянии 1 см от поверхности объекта.

Для обнаружения  $\beta$ -зараженности поверхности объекта экран зонда устанавливается в положение Б и зонд также должен находиться на расстоянии 1 см от поверхности объекта. Увеличение показаний прибора свидетельствует о наличии  $\beta$ -заражения.

Комплект индивидуальных дозиметров ДП-22В предназначен для измерения индивидуальных доз  $\gamma$ -излучения с помощью дозиметров карманных прямопоказывающих ДКП-50А. Диапазон измерений ДКП-50А от 2 до 50 Р.

Измеритель дозы ИД-1 предназначен для измерения поглощенных доз гамма- и смешанного гамма-нейтронного излучения. Диапазон измерения поглощенных доз от 20 до 500 рад.

### **3. Приборы химической разведки. Назначение, устройство и порядок работы с приборами**

Опасные химические и отравляющие вещества, в отличие от ИИ, можно определить органолептически. Они имеют запах, цвет, вкус и т.д., т.е. их присутствие в окружающей природной среде можно обнаружить по внешним признакам. Однако высокая токсичность ОХВ и ОВ исключает эту возможность. При первых признаках присутствия в воздухе или на местности ОХВ и ОВ необходимо немедленно надеть противогаз и только после этого с помощью средств химической разведки определять наличие этих веществ.

Основными методами индикации ОХВ и ОВ являются:

- ионизационный;
- люминесцентный;
- химический;
- биохимический.

#### **Краткая характеристика приборов химической разведки**

Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) предназначен для определения в воздухе, на местности, технике и оборудовании паров (газов) ОВ и ОХВ.

Прибор состоит из корпуса с крышкой, насоса с насадкой, бумажных кассет с индикаторными трубками, грелки с патронами, противодымных фильтров, защитных колпачков.

Принцип работы ВПХР основан на изменении окраски наполнителя индикаторной трубки после просасывания через нее ручным поршневым насосом анализируемого воздуха.

Полуавтоматический прибор химической разведки (ТШХР) предназначен для решения практически тех же задач, что и ВПХР. Принцип его работы аналогичен принципу работы ВПХР. Отличие состоит в том, воздух в ТШХР через индикаторные трубки просасывается с помощью ротационного насоса с электрическим приводом.

Универсальный газоанализатор (УГ-2, УГ-3) предназначен для измерения концентраций паров ОХВ в воздухе рабочей зоны производственных помещений и на территории объекта. Он позволяет обнаруживать аммиак, ацетон, ацетилен, бензин, бензол, ксилол, окислы азота, окись углерода, сернистый ангидрид, сероводород, толуол, хлор, этиловый эфир.

Газосигнализатор автоматический ГСП-11 -предназначен для непрерывного контроля зараженности воздуха ФОВ, кроме того, может быть использован для обнаружения фосфорорганических пестицидов в воздухе. При обнаружении в воздухе паров ФОВ прибор подает световой и звуковой сигналы.

По принципу действия ГСП-11 является фотоколориметрическим прибором. Фотоколориметрированию подвергается индикаторная лента после смачивания ее растворами и просасывания через нее контролируемого воздуха. При наличии ОВ в воздухе красная окраска на ленте сохраняется до момента контроля, при отсутствии — изменяется до желтой.

Индикаторные пленки и ленты при появлении паров ОХВ (ОВ) в воздухе меняют свой цвет. Они в некоторой степени компенсируют недостаток приборов химической разведки. Так, минимальное время работы с одной индикаторной трубкой составляет 1-2 минуты, а индикаторные пленки и ленты практически мгновенно определяют ОХВ (ОВ) в воздухе. В настоящее время индикаторные клейкие пленки имеются только на ФОВ, а ленты на многие ОХВ: азотную Кислоту, аммиак, бромводород, гидразин, двуокись азота, сернистый ангидрид, сероводород, хлор, цианистый водород и др. (более 70 ОХВ).

### **Вопросы:**

1. Перечислите дозиметрические методы
2. Перечислите методы индикации ОХВ и ОВ
3. Какие вы знаете дозиметрические приборы

## **Тема 7: Дозиметрические приборы. Радиационная безопасность**

### **План:**

1. Дозиметрические приборы
2. Радиометры и дозиметры

### **1. Дозиметрические приборы**

Развитие ядерной энергетики во многих странах мира в последние годы сделало угрозу радиоактивного заражения больших территорий реальной не только в случае применения ядерного оружия, но и в случае разрушения объектов ядерно-топливного цикла, находящихся в районе ведения боевых действий, обычным оружием или при их аварии в ходе промышленной эксплуатации. Поэтому защита от ионизирующих излучений (радиационная безопасность) — одна из важнейших задач по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека.

Сама по себе радиоактивность — явление не новое. Некоторые связывают ее с появлением ядерного оружия и со строительством АЭС. Но она существовала на Земле задолго до зарождения жизни. Известно, что в природе существуют химические элементы, устойчивые и неустойчивые (уран, торий, радий и др.). Внутриядерных сил для сохранения прочности ядра у последних недостаточно, и ядра атомов неустойчивого элемента превращаются в ядра атомов другого элемента. Такой процесс самопроизвольных превращений ядер атомов неустойчивых элементов называют радиоактивным распадом или радиоактивностью. Акт распада сопровождается испусканием излучений в виде гамма-лучей, альфа- и бета-частиц и нейтронов.

Ионизирующие излучения характеризуются различной проникающей и ионизирующей (повреждающей) способностью. Альфа-частицы обладают такой малой проникающей способностью, что задерживаются листом обыкновенной бумаги. Их пробег в воздухе 2—9 см, в тканях живого организма доли миллиметра. Иными словами, эти частицы при наружном воздействии на живой организм не способны проникнуть через слой кожи. Вместе с тем ионизирующая способность этих частиц чрезвычайно велика, и опасность их воздействия возрастает при попадании внутрь организма с водой, пищей, вдыхаемым воздухом, через открытую рану, так как они могут повредить те органы и ткани, в которые проникли.

Бета-частицы обладают большей, чем альфа-частицы, проникающей, но меньшей ионизирующей способностью, их пробег в воздухе до 15 м, в тканях живого организма — 1—2 см.

Гамма-излучение распространяется со скоростью света, обладает наибольшей глубиной проникновения — его может ослабить только толстая свинцовая или бетонная стена.

Проходя через материю, радиоактивное излучение вступает с ней в реакцию, теряя свою энергию. При этом, чем выше энергия радиоактивного излучения, тем больше его повреждающая способность.

Величина энергии излучения, поглощенного телом либо веществом, называется поглощенной дозой. В качестве единицы измерения поглощенной дозы излучения в системе СИ принят грей (Гр). На практике используется внесистемная единица — рад (1 рад = 0,01 Гр). Однако при равной поглощенной дозе альфа-частицы дают значительно больший повреждающий эффект, чем гамма-излучение. Поэтому для оценки повреждающего действия различных видов ионизирующего излучения на биологические объекты применяют специальную единицу измерения — бэр (биологический эквивалент рентгена). В системе СИ единицей этой эквивалентной дозы является зиверт (1 Зв = 100 бэр).

Для оценки радиационной обстановки на местности, в рабочем или жилом помещении, обусловленной воздействием рентгеновского или гамма-излучения, используют экспозиционную дозу облучения. За единицу экспозиционной дозы в системе СИ принят кулон на килограмм (Кл/кг). На практике она чаще всего измеряется в рентгенах (Р). Экспозиционная доза в рентгенах достаточно надежно характеризует потенциальную опасность

воздействия ионизирующих излучений при общем и равномерном облучении тела человека. Экспозиционной дозе в 1 Р соответствует поглощенная доза, примерно равная 0,95 рад.

При прочих равных условиях доза ионизирующего излучения тем больше, чем больше время облучения, т. е. доза накапливается со временем. Доза, отнесенная к единице времени, называется мощностью дозы или уровнем радиации. Так, если мы говорим, что уровень радиации на местности составляет 1 Р/ч, то это значит, что за 1 ч нахождения на местности человек получит дозу, равную 1 Р.

Рентген является весьма крупной единицей измерения, и поэтому уровни радиации обычно выражаются в долях рентгена — тысячных (миллирентген в час — мР/ч) и миллионных (микрорентген в час — мкР/ч).

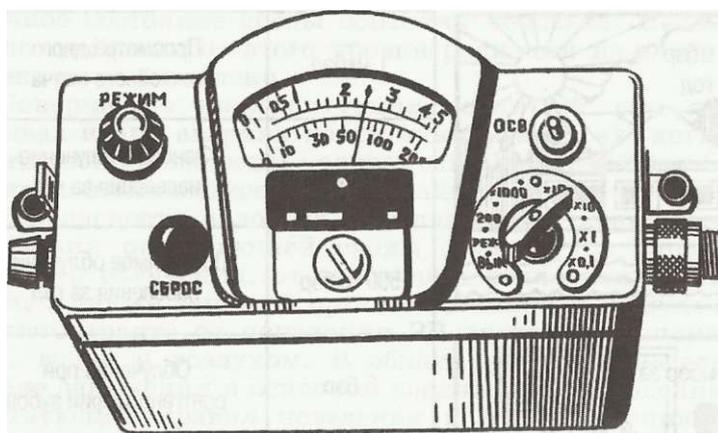


Рис. 7 Измерительный пульт ДП-5А

Для обнаружения ионизирующих излучений, измерения их энергии и других свойств применяются дозиметрические приборы — радиометры и дозиметры.

## 2. Радиометры и дозиметры

**Радиометры** — это приборы, предназначенные для определения количества радиоактивных веществ (радионуклидов) или потока излучений.

Основными приборами радиационной разведки в системе ГО являются измерители мощности дозы ДП-5В (А, Б) и СРП 68-01.

Измеритель мощности дозы ДП-5В предназначен для измерения уровней радиации на местности, степени зараженности различных предметов по гамма-излучению и для обнаружения бета-зараженности поверхностей объектов. Диапазон измерений радиометра-рентгенометра от 0,05 мР/ч до 200 Р/ч.

Измеритель мощности дозы СРП 68-01 используется для измерения мощности дозы излучения при аварийных ситуациях на АЭС, а также для поиска источников ионизирующих излучений. Диапазон измерений от 0 до 3000 мкР/ч.

**Дозиметры** — это приборы для измерения мощности экспозиционной или поглощенной дозы. К этой группе приборов относятся ДКП-50А, ИД-1, ИД-11, ДК-02 и др.

Человек в течение всей жизни подвергается воздействию ионизирующего излучения. Это прежде всего естественный радиационный фон Земли космического и земного происхождения. В среднем доза облучения от всех естественных источников ионизирующего излучения составляет в год около 200 мР, хотя это значение может колебаться в разных регионах Земли от 50 до 1000 мР/год и более.

После получения сообщения о радиационной опасности, населению рекомендуется незамедлительно выполнить следующие мероприятия:

Укрыться в жилых домах или служебных помещениях. Важно знать, что стены деревянного дома ослабляют ионизирующее излучение в 2 раза, а кирпичного — в 10 раз. Заглубленные укрытия (подвалы) еще больше ослабляют дозу излучения: с деревянным покрытием — в 7 раз, с кирпичным или бетонным — в 40—100 раз.

Принять меры защиты от проникновения в квартиру (дом) радиоактивных веществ с воздухом: закрыть форточки, вентиляционные люки, отдушины; уплотнить рамы и дверные проемы.

Создать запас питьевой воды: набрать воду в закрытые емкости, подготовить простейшие средства санитарного назначения (например, мыльные растворы для обработки рук), перекрыть краны.

Провести экстренную йодную профилактику (как можно раньше, но после специального оповещения). Йодная профилактика заключается в приеме препаратов стабильного йода: таблеток йодистого калия или водно-спиртового раствора йода. Йодистый калий следует принимать после еды вместе с чаем или водой 1 раз в день в течение 7 суток по одной таблетке (0,125 г) на один прием. Водно-спиртовой раствор йода нужно принимать после еды 3 раза в день в течение 7 суток по 3—5 капель на стакан воды.

Следует знать, что передозировка йода чревата целым рядом побочных явлений, таких, как аллергическое состояние и воспалительные изменения в носоглотке.

1. Начать готовиться к возможной эвакуации. Подготовить документы и деньги, предметы первой необходимости, упаковать лекарства, к которым вы часто обращаетесь, минимум белья и одежды (1—2 смены). Собрать запас имеющихся у вас консервированных продуктов на 2—3 суток. Собранные вещи следует упаковать в полиэтиленовые мешки и пакеты. Включить радиоточку для прослушивания информационных сообщений Комиссии по ЧС.

2. Постараться соблюдать правила радиационной безопасности и личной гигиены:

- использовать в пищу только консервированные молоко и пищевые продукты, хранившиеся в закрытых помещениях и не подвергавшиеся радиоактивному загрязнению. Не пить молоко от коров, которые продолжают

пастись на загрязненных полях, — радиоактивные вещества уже начали циркулировать по так называемым биологическим цепочкам;

- не употреблять овощи, которые росли в открытом грунте и сорваны после начала поступления радиоактивных веществ в окружающую среду;

- принимать пищу только в закрытых помещениях, тщательно мыть руки с мылом перед едой и полоскать рот 0,5 %-ным раствором питьевой соды;

- не пить воду из открытых источников и из водопровода после официального объявления радиационной опасности;

- избегать длительных передвижений по загрязненной территории, особенно по пыльной дороге или траве, не ходить в лес, воздержаться от купания в ближайшем водоеме;

- менять обувь, входя в помещение с улицы («грязную» обувь следует оставлять на лестничной площадке).

3. В случае передвижения по открытой местности необходимо использовать подручные средства защиты:

- органов дыхания — прикрыть рот и нос смоченными водой марлевой повязкой, носовым платком, полотенцем;

- кожи и волосяного покрова — прикрыть любыми предметами одежды, головными уборами, косынками, накидками, перчатками; если вам крайне необходимо выйти на улицу, то рекомендуется надеть резиновые сапоги.

Эти рекомендации, конечно, не исчерпывают всех мер защиты. Ограничения вообще создают неудобства, снижают качество жизни. Однако соблюдение перечисленных правил или хотя бы их части — вынужденная необходимость, позволяющая намного уменьшить риск неблагоприятных радиационных последствий в условиях чрезвычайных ситуаций.

### **Вопросы:**

1. За счет каких факторов формируется естественный и техногенный радиационный фон?

2. Знаете ли вы уровень радиационного фона в своем городе (поселке)? Как вы его оцениваете?

3. В чем принципиальная разница между назначением радиометров и дозиметров?

5. Назовите средства и способы защиты от радиации.

6. Дайте определения ключевых слов.

## **Тема 8: Правила личной безопасности при угрозе террористического акта**

### **План:**

1. Правила поведения при возможной опасности взрыва

2. Правила поведения в случаях захвата вас в заложники

3. Обеспечение личной безопасности при перестрелке

## **1. Правила поведения при возможной опасности взрыва**

В настоящее время наиболее характерным действием террористов является организация взрывов в местах массового скопления людей и жилых домах.

К сожалению, взрывы на улице, во дворе, в подъездах домов и автомобилях стали частью нашей обычной жизни. У террористов имеется богатый арсенал - от самодельных взрывных устройств до гранат и мин, применяемых в Вооружённых Силах.

**Признаки, которые могут указывать на наличие взрывных устройств:**

- неизвестная деталь в машине, подъезде, во дворе дома и т. д. (взрывное устройство может быть замаскировано в пивной банке, пачке сигарет, игрушке, бутылке, обрезке трубы, молочном пакете, любом свёртке или ящике);
- натянутая проволока, шнур;
- свисающие из-под машины провода или изоляционная лента;
- свежие царапины и грязь на стёклах, дверях и других предметах;
- выделяющиеся участки свежевырытой или высохшей земли, которых раньше не было;
- у вашей квартиры следы свежих ремонтных работ (краска, штукатурка и др.), о проведении которых вам ничего не известно;
- чужая сумка, портфель, коробка или другой предмет, оказавшиеся поблизости с вашим автомобилем, домом, квартирой.

### **Если произошёл взрыв**

- Постарайтесь успокоиться и уточнить обстановку.
- Продвигайтесь осторожно, не прикасайтесь к повреждённым конструкциям и проводам.
- В разрушенном или повреждённом помещении из-за опасности взрыва скопившихся газов нельзя пользоваться открытым пламенем (спичками, зажигалками, свечами, факелами и т. п.), а также нельзя включать электрический свет, так как может произойти возгорание повреждённых проводов.
- При задымлении защитите органы дыхания смоченным водой платком (лоскутом ткани, полотенцем).
- Включите локальную (квартирную) систему оповещения и проверьте возможность взаимного общения (с помощью теле-, радио-, телефонной связи, голоса).
- В случае вынужденной эвакуации возьмите необходимые носильные вещи, деньги, ценности. Изолируйте квартиру (закройте все двери и окна), немедленно сообщите о случившемся по телефону в соответствующие органы правопорядка. Оповестите соседей об эвакуации. Помогите престарелым и инвалидам покинуть помещение. Возьмите на учёт лиц, оставшихся в помещении. Входную дверь плотно прикройте, не закрывая на замок.
- При невозможности эвакуации необходимо принять меры, чтобы о вас знали. Выйдите на балкон или откройте окно и громко зовите на помощь.

- Выходя из дома, отойдите на безопасное расстояние от него и не принимайте самостоятельных решений об отъезде к родственникам и знакомым.

- Действуйте в строгом соответствии с указаниями должностных лиц.

## **2. Правила поведения в случаях захвата вас в заложники**

- Не подвергайте себя излишнему риску, старайтесь ограничить контакты с преступниками, не вызывайте у них агрессии своими действиями или словами, особенно если они находятся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

- Старайтесь по возможности смягчить враждебность преступников, оставаясь покладистым, спокойным и миролюбивым.

- Не прибегайте к крайним мерам для того, чтобы освободиться самостоятельно, если непосредственно при захвате вам не удалось вырваться и бежать.

- С момента захвата контролируйте свои действия, старайтесь фиксировать все действия преступников.

- Оцените своё месторасположение и не поддавайтесь панике, старайтесь оставаться спокойным, даже если преступники угрожают вам физической расправой, а также пытаются ограничить вашу подвижность, создают тяжёлые бытовые условия, например ограничивают в пище, воде.

- Используйте любую возможность для передачи информации о своём местонахождении, приметах преступников, об особенностях их поведения своим родственникам или правоохранительным органам.

- Не реагируйте на провокационные действия террористов, не задавайте им вопросов и старайтесь не смотреть им в глаза: это может вызвать по отношению к вам дополнительную агрессию. Выполняйте требования террористов и спрашивайте у них разрешение на любые ваши действия.

- В захваченном террористом транспортном средстве оставайтесь на своём месте, не перемещайтесь по салону, старайтесь меньше привлекать к себе внимание преступников.

- Избегайте необдуманных действий, которые могут угрожать вашей жизни и жизни других пассажиров, особенно при захвате террористами воздушных судов.

- В случае силового освобождения заложников (при штурме спецподразделения) попытайтесь укрыться за предметами (кресло, стол и другие предметы мебели), прикрыть своё тело от пуль подручными средствами, всем тем, что может ослабить пробивное действие пуль.

Попытайтесь отойти от входных дверей, окон, иллюминаторов, люков и занять горизонтальное положение, оставаясь в нём до поступления от командира штурмовой группы команды на выход из помещения. В дальнейшем беспрекословно выполняйте все его команды.

- В момент штурма не берите в руки оружие преступников, так как вас могут принять за бандитов и открыть огонь на поражение.

- Старайтесь по возможности не позволить бандитам занять место среди заложников.

### **3. Обеспечение личной безопасности при перестрелке**

Человек может оказаться под градом пуль по самым разным причинам: криминальным, политическим, военным. В последнее время такая ситуация стала довольно частой. Как вести себя в этой ситуации мирному жителю?

#### **Правила поведения при перестрелке**

- Нельзя находиться в помещении рядом с окнами. Это опасно: ведь пуля, залетев в комнату, может срикошетить от стен и потолка, и не один раз, особенно в бетонных домах.

- Необходимо немедленно отойти от окон. Если есть ванная комната, то желательно укрыться там, лечь на пол или в ванну.

- Находясь в своём укрытии, нужно следить за появлением дыма и огня.

- Каждая 3-5-я пуля - трассирующая, поэтому риск пожара высок.

Если пожар начался, а стрельба не прекратилась, необходимо ползком покинуть горящую комнату (квартиру), прикрыв за собой двери. В подъезде лучше всего спрятаться подальше от окон, например в нише.

- Опасно подходить к окнам и выходить на балкон даже в том случае, если стреляют далеко от вашего дома.

- Находясь на улице, необходимо найти укрытие. Это могут быть выступ здания, каменные ступени, памятник, фонтан, бетонный столб, кирпичный забор или бордюрный камень. К укрытию необходимо пробираться ползком. Бежать опасно: могут принять за противника.

- Если вы спрятались за автомобилем, то учтите, что его металл тонкий, а в баке - горючее, но в любом случае даже такое укрытие лучше, чем никакое.

В таких случаях нет однозначных советов, решение необходимо принимать на месте, учитывая обстановку.

#### **Вопросы**

1. Какие правила безопасности следует соблюдать при обнаружении бесхозной вещи?

2. Какие меры безопасности рекомендуется соблюдать в случае захвата вас в заложники?

3. Какие меры безопасности рекомендуется соблюдать при штурме спецподразделениями объекта, захваченного террористами?

4. Какие меры безопасности рекомендуется соблюдать при перестрелке?

### **Тема 9: Экологическая и производственная безопасность Технических систем и технологических процессов**

#### **План:**

1. Опасный производственный фактор

2. Вредные производственные факторы

## **1. Опасный производственный фактор**

В условиях производства на человека действуют техногенные опасности, иначе называемые опасными и вредными производственными факторами.

Опасный производственный фактор – это фактор, воздействие которого приводит к травме или иному варианту ухудшения здоровья.

Травма – повреждение тканей организма и нарушение его функций внешним воздействием в результате несчастного случая на производстве.

Поражающие производственные факторы:

- электрический ток определенной силы;
- раскаленные тела;
- возможность падения с высоты человека или различных предметов;
- оборудование, работающее под давлением выше атмосферного.

## **2. Вредные производственные факторы**

Вредные производственные факторы – это факторы, воздействие которого приводит к заболеванию или снижению трудоспособности.

Вредные производственные факторы:

- неблагоприятные метеорологические условия;
- запыленность и загазованность воздушной среды;
- воздействие шума, инфра – и ультразвука, вибрации;
- наличие электромагнитных полей;

Заболевания, возникающие под действием вредных производственных факторов, называются профессиональными.

Все опасные и вредные факторы производственные факторы в соответствии с ГОСТ 12.0.003 – 74 подразделяются на физические, химические, биологические, и психофизиологические.

**Физические факторы** – электрический ток, кинетическая энергия движущихся машин и оборудования или их частей, повышенное давление паров или газов в сосудах, недопустимые уровни шума, вибрации и т.д.

**Химические факторы** представляют собой вредные для организма человека вещества в различных состояниях.

**Биологические факторы** – это воздействие на человека различных микроорганизмов, а также растений и животных.

**Психофизиологические факторы** – физические и эмоциональные перегрузки, умственное перенапряжение, монотонность труда.

Условия, в которых трудится человек, влияют на производительность труда, качество и себестоимость выпускаемой продукции.

Улучшение условий труда и его безопасности приводит к снижению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, что сохраняет здоровье трудящихся и одновременно приводит к уменьшению затрат на оплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда, на оплату последствий такой работы, лечение, переподготовку работников производства в связи с текучестью кадров по причинам, связанными с условиями труда.

**Вопросы:**

1. Перечислите: а) поражающие производственные факторы; б) вредные производственные факторы.
2. Дайте характеристику: а) физическим факторам; б) химическим факторам; в) биологическим факторам; г) психофизическим факторам.

**Тема 10: Гражданская оборона, основные понятия и определение.****Задачи гражданской обороны****План:**

1. Этапы развития ГО – РСЧС – РСГЗ
2. Задачи и организационная структура ГО, принципы ее организации и ведения, степени готовности и их краткая характеристика

**1. Этапы развития ГО – РСЧС – РСГЗ**

**Первое.** На рубеже веков меняется, и не в лучшую сторону, военно-политическая обстановка для России. Несмотря на снижение уровня военно-политического противостояния на международной арене, все же нельзя учитывать, что пока еще не созданы достаточно надежные гарантии необратимости позитивных тенденций. Военная опасность для России продолжает сохраняться, и при определенных условиях может перерасти в военные конфликты различной интенсивности.

Более того. Ряд военных специалистов и политологов прогнозируют в первом десятилетии XXI в обострение военно-политической обстановки, рост военных угроз для России.

Главными возможными источниками военной опасности и военной угрозы для России сегодня может быть:

- территориальные претензии;
- захват национальных богатств;
- стремление отдельных государств и коалиций к разрешению конфликтов силовыми методами;
- действия других государств по дестабилизации внутривнутриполитической обстановки;
- расширение военных союзов и нарушение международных договоров;
- распространение оружия массового поражения, появление нового оружия;
- нарастание националистических сепаратистских тенденций;
- нестабильность военно-политической обстановки;
- расширение масштабов терроризма.

**Второе.** Характер и особенности современных войн и тенденция их развития в XXI в. определяют необходимость особого внимания к проблемам защиты населения, материальных и культурных ценностей. Вид инфраструктуры государства в целом в период военных действий. Войска в наши дни стремятся избегать прямых столкновений на поле боя, предпочитая обмениваться авиационно-ракетными ударами на расстоянии по войскам.

Объектам и учреждениям была (Югославия, Афганистан). Все это ведет к росту потерь среди мирного населения и нарушения среды обитания человека.

Характерен пример агрессии против Югославии, где объектом активного воздействия был тыл страны. При этом ВВС НАТО выполнил 9300 боевых вылетов, выпустил 24 тыс. боеприпасов, суммарная мощность которых по тротиловому эквиваленту превысила 15 тыс. тон. было выведено из строя до 70% объектов оборонной промышленности, более 40 крупных мостов, 35% объектов энергоснабжения, включая электростанции, топливные хранилища и нефтеперерабатывающие заводы. В провинции Косово уничтожено до 40% жилых домов, 32% школ, 88% больниц.

Для разрушения системы энергоснабжения использовались графитные бомбы, которые нарушали подачи электроэнергии на всей территории страны, это вызвало колоссальные трудности в жизнеобеспечении городов из-за отсутствия энерго-, водоснабжения, тепла и других коммунальных услуг.

Общий ущерб экономики Югославии превысил 100 млрд. долларов. За время агрессии погибло 1200 чел, мирных жителей, более 5 тыс. получили ранения. Вместе с тем, по мнению специалистов, благодаря эффективной системе оповещения населения, а также возможности укрытия его в защитных сооружениях, удалось избежать более крупных потерь среди населения.

Хотелось бы обратить внимание еще на одну характерную особенность. Как показывает опыт военных конфликтов последних лет (Иран, Югославия, Афганистан), зачастую складывается ситуация, когда идет вооруженная борьба, страдает и гибнет мирное население, а фактического объявления войны или введение военного положения нет. То есть, как бы стирается грань между мирным и военным временем. В этих условиях действия системы ГО по “классическому” варианту – мирное время – угрожаемый период – военное время, с классическим набором мероприятий не всегда получается. По этому часть сил и средств ГО должны находиться в “упреждающей” готовности. Такую готовность в России обеспечивают силы и средства РСЧС. Вот почему не прав тот, кто разделяет РСЧС и ГО. Это не параллельные, а две тесно взаимодействующие системы. Укрепляя одну - мы укрепляем и другую. В перспективе возможен вариант, когда эти две системы образуют единую систему – систем гражданской защиты.

**Третье.** В современных условиях и в планах на перспективу полностью не исключена вероятность применения оружия массового поражения. Все больше государств становятся владельцами ядерного оружия. В военных доктринах всех ядерных государств предусматривается так называемое ограниченное применение ядерных боеприпасов. Кроме того, надо учитывать и то обстоятельство, что и обычное современное высокоточное оружие может вызывать последствия, соизмеримое с применением оружия массового поражения (разрушения АЭС, химических предприятий, гидротехнических сооружений, плотин и т.д.).

**Четвертое.** В XXI в. возможно появление новых видов перспективного оружия. В последние десятилетия произошел решительный поворот теоретиков и историков в разработке новой тенденции войны, новых форм и способов

вооруженной борьбы. Они исходят из того, что появились новые технологии. Высокоточное оружие на новых физических принципах. Что неизбежно изменит характер будущей войны, основанном на новых физических принципах, прежде всего, не летательного воздействия. Можно отнести:

- ядерное оружие;
- инфразвуковое оружие;
- средства радиоэлектронной и информационной борьбы;
- высокоточное оружие нового поколения;
- метеорологическое, геофизическое и биологическое оружие нового поколения (включая психотропные средства);
- биотехнические средства;
- химическое и психотропное оружие нового поколения;
- оружия электромагнитного импульса.

Есть основание полагать, что эти виды оружия через 10-15 лет, а в некоторых странах, возможно, и раньше, существенно обесценят роль ядерного, разрушат тот уставной барьер, которым длительное время разделялось ядерное оружие и оружие обычных средств поражения.

В связи с выше указанным хотелось бы обратить Ваше внимание на характерные особенности современных войн. К ним относятся:

- различные формы и методы боевых действий в т.ч. и нетрадиционные;
- сочетание военных операций (проводимых в соответствии с Правилами военной науки) с партизанскими и террористическими действиями;
- широкое применение криминальных формирований;
- скоротечность военных действий;
- избирательность поражения объектов;
- повышенная роль дальних дистанционных боев с применением высокоточных радиоуправляемых средств;
- нанесение точечных ударов по ключевым объектам;
- сочетание мощного огневого поражения, политико-дипломатического, информационно-психологического и экономического воздействия.

Не смотря на различие особенностей ведения войн, проблема защиты населения и экономического потенциала страны, остается актуальной. Следовательно, гражданская оборона, призванная обеспечивать жизнедеятельность населения и государства в экстремальных условиях военного времени, была, есть и обозримо в будущем останется важнейшей государственной функцией.

**Пятое.** Одной из самых актуальных в последнее время стала проблема терроризма. Терроризм приобретает такой размах, когда не исключается вероятность террористических актов с особо тяжелыми последствиями (например, США) для общества. Опыт ликвидации террористических диверсий в последние годы показал необходимость специально подготовленных сил.

В целом можно сделать вывод, что и в XXI в. гражданская оборона будет оставаться важным элементом национальной безопасности России. Как это и определено в Концепции национальной безопасности Российской Федерации.

Гражданская оборона в настоящее время должна строиться по тому же принципу, что и вся оборона в масштабе государства – принципу стратегической мобильности. Суть его состоит в поэтапном наращивании мероприятий ГО по времени и пространству в зависимости от уровня военных угроз, в концентрации сил и средств в нужное время и в нужном месте. Реализация этого принципа предполагает наличие мобильных, технически оснащенных сил, способных прикрывать не только отдельные города и объекты, а целые территории; наличие мобильных резервов, средств защиты и средств для жизнеобеспечения населения. При этом в значительной степени возрастает роль и значение особого (угрожаемого) распада для современного мобилизационного развертывания гражданской обороны.

В новых изменившихся геополитических, геостратегических и экономических условиях важно определить основные направления в политике государства в области гражданской обороны.

В связи с этим в МЧС России подготовлен проект: "Основных направлений государственной политики РФ в области гражданской обороны", в котором изложены цель, принципы и основные направления государственной политики в области гражданской обороны на современном этапе. Данный документ согласован с федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов РФ, рассмотрен и одобрен на совещании в совете безопасности РФ.

## **2. Задачи и организационная структура ГО, принципы ее организации и ведения, степени готовности и их краткая характеристика**

1. Обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

В целях выполнения данной задачи Законом правительством РФ 2 ноября 2000 г. за № 841 принято Постановление правительства, утвердившего Положение об организации обучения в области гражданской обороны. Данным положением определены основные задачи обучения населения в области гражданской обороны, соответствующие организации федеральных органов исполнительной власти, исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, а также формы обучения. Придавая этому вопросу важное значение и осуществляя методическое руководство, координацию и контроль за подготовкой населения, МЧС России большое внимание уделяется поэтапному развитию и совершенствованию системы подготовки, которая к настоящему времени вполне сложилась, сформировалась и функционирует. В тоже время нужно прямо сказать, что сегодня, несмотря на все принятые меры, уровень подготовки руководящего состава и населения остается низким. Это объясняется целым рядом объективных и субъективных факторов (А как у Вас?). Более подробно требование данного Постановления Вам будет доложено при изучении соответствующей темы.

2. Оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении вооруженных действий или вследствие этих действий. Оповещение населения является одной из основных задач органов власти всех уровней, организующих

его защиту в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. В сущности защита населения и начинается с его своевременного оповещения и информирования о возникновении или угрозе возникновения какой либо опасности.

Оповестить население означает, что оно должно быть своевременно предупреждено о надвигающейся опасности, а также проинформировано о порядке поведения в создавшихся условиях. Своевременное оповещение и информирование позволяет резко сократить возможные потери, препятствуют возникновению паники и неуверенности. Недаром говорят: оповещенный - наполовину спасен.

С этой целью в стране созданы и содержатся в постоянной готовности системы оповещения ГО, в которых используются сети всех видов вещания (радио, телевидение, проводного вещания), как государственных, так и коммерческих.

Хотелось бы подчеркнуть, что только комплексное использование всех видов вещания позволяет в максимальной степени охватить население страны. Особое место в информировании населения занимает сеть проводного вещания, которое, к сожалению, теряет свои позиции, особенно в сельской местности. Резкое сокращение этих сетей в сельской местности, связанное с избыточностью их содержания, не только мешает сельское население часто единственной возможности получения информации, но и резко сокращает сроки их своевременного оповещения.

Основная масса существующих систем оповещения были построены еще в 70-е годы, и уже основательно физически и морально устарела. Нельзя доводить дело до выхода из строя уже устаревших систем оповещения, а необходимо искать способы поддержания их в рабочем состоянии и одновременно решать задачи их модернизации. МЧС РФ в настоящее время предпринимает необходимые шаги по их реконструкции на банковых технологий. Конечно дело упирается в финансирование.

После аварии на Чернобыльской АЭС поставлен вопрос о создании специальных (локальных) систем оповещения населения, проживающих в районах размещения потенциально опасных объектов (химически опасных, атомных станций, гидроузлов с напорным фронтом). К сожалению эта работа проводится крайне медленно.

Ответственность за создание и поддержание в готовности систем оповещения населения несут начальники гражданской обороны соответствующих уровней.

Организация и порядок оповещения населения определяются Положением о системе оповещения гражданской обороны, утверждаемым НГО РФ и соответствующими его указаниями.

3. Эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы.

Подготовка эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы включает:

- разработку планов эвакуационных мероприятий. Создание и подготовку необходимых органов;
- планирование и подготовку работы транспорта;
- подготовку районов для размещения эвакуируемого населения и материальных ценностей;
- подготовку мероприятий по обеспечению эвакуируемого населения продуктами питания, водой, коммунально-бытовыми услугами и обеспечению медицинского обслуживания;
- подготовку мер по охране общественного порядка в ходе эвакуационных мероприятий.

Эвакуация населения планируется эвакуационными органами, создаваемыми федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления и администрациями организаций, во взаимодействии с органами, осуществляющими управление гражданской обороной, и проводится в случае угрозы для жизни и здоровья людей, когда другие способы защиты невозможны или малоэффективны.

Планирование и подготовка мероприятий должна обеспечить:

- эвакуацию населения в минимально короткие сроки (до 24 часов);
- персональный учет эвакуируемого населения его жизнеобеспечения в районах размещения;
- не нарушать сложившуюся систему государственного управления.

Эвакуация населения в безопасные районы предусматривает вывод (отселение) населения из приграничных районов, возможных зон заражения радиоактивными и аварийно химически опасными веществами, зон возможного катастрофического затопления, а также из категорированных городов при угрозе ядерного нападения.

4. Представление населению убежищ и средств индивидуальной защиты.

Создание фонда защитных сооружений включает:

- сохранение имеющегося фонда убежищ, поддержание его в готовности и использованию по основному назначению;
- комплексное освоение подземного пространства городов и населенных пунктов для размещения в нем сооружений и помещений социально-бытового, производственного и хозяйственного назначения, приспособленных для укрытия населения;
- обследование и взятие на учет отвечающих требованиям по защите существующих подземных и надземных зданий и сооружений. Сооружений подземного пространства городов, горных выработок и естественных полостей;
- приспособление метрополитенов для укрытия населения;
- дооборудование подвальных и других заглубленных сооружений;
- строительство убежищ и укрытий в соответствии с установленными нормами;
- планирование, подготовку документации, создание запасов материально-технических средств для массового строительства защитных сооружений в угрожаемый период;

- содействие и помощь в строительстве защитных сооружений на правах личной и кооперативной собственности.

Создание фонда защитных сооружений, обеспечение его сохранности и поддержание в готовности осуществляется органами исполнительной власти всех уровней, органами местного самоуправления и организациями.

Имеющийся фонд защитных сооружений может использоваться для хозяйственных, культурных и бытовых нужд в порядке, определяемом органами гражданской обороны.

Защитные сооружения приводятся в готовность для укрытия населения в течение 12 часов.

Защитные сооружения гражданской обороны представляются населению по месту работы и жительства.

Создание фонда средств индивидуальной защиты включает:

- средств индивидуальной защиты в мобилизационный резерв РФ, передаваемый создание новых более совершенных образцов индивидуальной защиты на хранение органами исполнительной власти субъектам РФ;

- создание запасов средств индивидуальной защиты на предприятиях, в организациях и учреждениях;

- планирование и подготовку мероприятий по выдаче населению средств индивидуальной защиты;

- фонд средств индивидуальной защиты рассчитывается на личный состав гражданских организаций ГО, участвующих в аварийно-спасательных и др. неотъемлемых работах в очагах поражения, персонал радиационно- и химически- опасных объектов и населения, проживающие в зонах возможного загрязнения (заражения), образующегося в результате разрушения потенциально опасных объектов.

Решая проблемы защиты населения в военное время, Закон РФ “О гражданской обороне”, исходит из того положения, что право на обеспечение гарантируемого минимума безопасности в условиях войны является универсальным и равным для всех категорий граждан проживающих на территории РФ. Обеспечение этого права положено в основу государственной политики в области гражданской обороны.

Важно учитывать, что в современных условиях изменился характер опасностей для человека в военное время. Это определяет необходимость системного подхода к решению проблем защиты. К сожалению, изменились экономические условия и возможности государства по реализации крупных проектов в области защиты.

Министерство по чрезвычайным ситуациям РФ учитывает эти обстоятельства, в первую очередь, меняется подход к традиционным способам защиты, в готовности по эвакуации населения и укрытию его в надземных сооружениях.

Взять, к примеру, взгляды на эвакуацию в прошлом и настоящем. Ранее, эвакуация населения в условиях опасностей, связанных с применением ядерного оружия и других средств массового поражения, рассматривалась, как основной способ защиты. Конечно, в отдельных ситуациях, когда остается

реальной угрозой ядерного нападения, и сегодня эвакуация останется важным, а порой и единственным способом защиты.

Вместе с тем, в современных условиях, в условиях войн с обычным оружием вряд ли целесообразно рассчитывать на проведение массовых эвакуационных мероприятий, особенно из крупных городов. Людей можно эффективно защитить там, где они живут, трудятся, отдыхают путем укрытия в защитных сооружениях.

Опыт применения защитных сооружений в годы Великой Отечественной войны, сохранивших жизни людей на фронте и в тылу. Показал им высокую эффективность.

Кстати и во многих военных конфликтах современности инженерная защита населения явилась наиболее доступным и эффективным способом защиты. А применение защитных сооружений, эвакуации, средств индивидуальной защиты может обеспечить максимальное снижение поражения населения.

Многие предприятия, учреждения и организации располагают значительным фондом убежищ и укрытий, накопленным в прошлые годы. Его, этот фонд, необходимо сохранять, поддерживать в определенной готовности к использованию в чрезвычайных ситуациях.

Следует отметить, что в этом плане есть определенные проблемы и недостатки. Далеко не всегда убежища поддерживаются в сохранности и зачастую дорогостоящие сооружения выходят из строя.

Задача состоит также в том, чтобы имеющийся фонд восполнить и увеличить. А путей для этого не мало. Несмотря на определенные трудности экономического характера, отдельные руководители не отказываются от строительства защитных сооружений. Там, где это необходимо, убежища должны строиться целым назначением, нормативно-правовая база на этот счет имеется. Это, в первую очередь, касается объектов, представляющих потенциальную опасность для работающих смен населения, проживающего в непосредственной близости от них.

В основном накопление убежищ и укрытий, на наш взгляд. Должно идти путем освоения подземного пространства городов и населенных пунктов – метрополитенов, горных выработок, тоннелей различного назначения. Надземных коммуникаций, подвальных помещений, и других сооружений, пригодных для этих целей.

При этом в будущем наибольшие перспективы за строительством заглубленных помещений под зданиями различного назначения, используемых в повседневной деятельности в интересах населения, общества и государства и приспособляемых для укрытия населения в военное время.

5. Проведение мероприятий по световой маркировке и другим видам маскировки.

Выполнение этой задачи предполагает:

- определение перечня объектов, подлежащих маскировке, выявление их демаскирующих признаков для своевременных средств наведения;

- разработку планов комплексной маскировки городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов – вероятных целей нападения противника;

- создание запасов материалов и средств, необходимых для проведения маскировочных мероприятий;

- проведение комплекса инженерно-технических мероприятий по уменьшению демонстрирующих признаков на особо важных объектах экономики.

Подготовка мероприятий по световой и другим видам маскировки должны обеспечивать снижение вероятности поражения особо важных объектов экономики от высоко точного оружия, затруднение при нападении с визуальными приборами наведения.

6. Проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или в случае этих действий.

7. Первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий, в том числе медицинское обслуживание, включая оказание первой медицинской помощи, срочное предоставление жилья и принятие других необходимых мер.

Создание необходимых условий для первоочередного обеспечения населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий включает:

- планирование и заблаговременную подготовку мероприятий по ГО первоочередному жизнеобеспечению населения с учетом степени опасностей, характерных для каждого региона (территории);

- создание и поддержание на федеральном, территориальном, местном и объектовом уровнях запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств;

- подготовку мероприятий по нормированному снабжению пострадавшего населения средствами жизнеобеспечения;

- привлечение мобильных, технических средств для жизнеобеспечения населения;

- планирование мероприятий по медицинскому обслуживанию пострадавшего населения (включая опоздание первой медицинской помощи) с развертыванием, при необходимости дополнительных лечебно-профилактических учреждений;

- подготовку территории к организации первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения в местах его размещения (подготовка исходных данных, оценка возможностей и подготовленности территории, выбор планируемых мероприятий и т.д.).

Организация первоочередного обеспечения населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий, возлагается на органы исполнительной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления.

8. Борьба с пожарами, возникшими при ведении военных действий или вследствие этих действий;

9. Обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению.

10. Обеззараживание населения, техники, зданий, территорий и проведение других необходимых мероприятий.

11. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий.

12. Срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время;

13. Срочное захоронение трупов в военное время;

14. Разработки и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, существенно необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время. Выполнение этой задачи включает:

- контроль за соблюдением требований нормативных актов в части размещения, застройки объектов и защиты персонала;

- подготовку специальных мероприятий, обеспечивающих своевременный перевод объектов на работу в условиях военного времени;

- разработку и подготовку к реализации мероприятий по световой и другим видам маскировки объектов;

- осуществление мероприятий по повышению надежности функционирования сетей энерго- и водоснабжения, материально-технического и транспортного обеспечения;

- проведение подготовительных работ направленных на ликвидацию последствий поражения объектов и восстановление их функционирования.

Разработка и реализация мер , направленных на сохранение объектов, осуществляется на основе модели возможного поражения объекта современным высокоточным оружием при вариантах, когда будут наноситься удары вторично по наиболее важным элементам объекта. Указанные меры должны, как правило, способствовать более эффективной работе объектов в условиях мирного времени.

15. Обеспечение постоянной готовности сил и средств ГО. Создание, подготовка и обеспечение постоянной готовности сил и средств для проведения комплекса аварийно-спасательных и других неотложных работ включает:

- создание мобильных сил регионального и федерального уровня;

- создание гражданских организаций гражданской обороны;

- создание сил и средств и подготовку всестороннего обеспечения их действий в очагах поражения;

- оснащение сил современными техническими средствами, разработку высокоэффективных технологий при проведение спасательных работ;

- морально-психологическую и профессиональную подготовку личного состава сил гражданской обороны;

- привлечение сил других ведомств и организаций, привлекаемых к участию в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ;

- развитие системы мониторинга и наблюдения за обстановкой в военное время.

**Вопросы:**

1. Перечислите: а) задачи ГО; б) принципы ГО.
2. Перечислите основные задачи ГО.
3. Охарактеризуйте степени готовности ГО: а) повседневная, ПОМ – 1; б) ПОМ – 2, общая.

**Тема 11: Современные средства поражения, их поражающие факторы, мероприятия по защите населения**

**План:**

1. Осколочные фугасные боеприпасы
2. Обычные боеприпасы повышенной мощности
3. Фугасно - осколочные мины
4. Зажигательное оружие и защита от него

**1. Осколочные фугасные боеприпасы**

В современных условиях, развивая ядерное, химическое и бактериологическое оружие продолжают совершенствоваться так называемые обычные средства поражения, под которыми понимают:

- осколочно-фугасные боеприпасы;
- зажигательные боеприпасы;
- бомбы объемного взрыва.

1. Осколочно-фугасные боеприпасы широко используются в локальных войнах в Левине, Афганистане и др. регионах. Их особенность – огромное количество (100-1000) осколков в виде шариков, иголок, стрелок.

С самолетов сбрасывают специальные упаковки- кассеты, содержащие от 96 до 640 шариковых бомб. От действия вышечного заряда кассета над землей разрушается. А разлетающиеся бомбы взрываются на радиусе 160-250 тыс. м<sup>2</sup> оснащаются они взрывателями:

- инертного;
- нажимного;
- натяжного;
- замедленного действия.

Такие боеприпасы наносят людям тяжелые ранения. Надежным средством защиты служат убежища. Здания, инженерные сооружения. Фугасные боеприпасы широко применялись ВОВ для разрушения зданий, узлов связи, ОНХ. Транспорта. Бетонобойная бомба «Дюрандаль» предназначалась для разрушения взлетно-посадочных полос аэродромов с толщиной бетона до 70 см. средство доставки – самолет.

**2. Обычные боеприпасы повышенной мощности**

Развитие обычных вооружений вызывает тревогу т.к. они по эффективности близки к ядерным:

- разрушительная сила;
- увеличение дальности и точности поражения цели;
- увеличение площади поражения.
- Бетонобойная бомба GBU-28
- Разрушающий эффект достигается:
- за счет боеприпасов ВВ повышенной мощности;
- увеличение массы ВВ относительно массы бомбы;
- применение новых ВВ (желеобразных, жидких).

Тяжелая авиабомба BLU-82 (США) начинена желеобразным ВВ: нитрат аммония, алюминиевый порошок, связующее вещество.

Подрыв осуществляется на небольшой высоте одновременно с двух сторон (нескольких). Образуется при взрыве волна, способная произвести разрушения в радиусе 500 м.

“Вакуумная бомба” или бомба объемного взрыва СВВ-55 (США). Боеприпасы объемного взрыва – это рецептура, образующие газозвдушные смеси с кислородом воздуха.

Рецептура ВВ объемного взрыва:

- метил ацетилен;
- пропадиен;
- пропан с добавкой бутана;
- этилен;
- жидкое горючее (пары).

Вес кассеты = 500 фунтов (225 кг); = 3 контейнера с топливной смесью.

При ударе контейнера о землю возникает аэрозольное облако диаметром 15х2-3 м. Через несколько долей секунд ВВ перемешается с воздухом, облако подрывается в нескольких местах.

Основной поражающий диктор: ударная волна с избыточным давлением в зоне детонации более 20 кг/см<sup>2</sup> (способно разрушать ж/бетонные сооружения). В 6 раз превышает фугасные б/припасы тротилловые. В перспективе эффект достигнет в 10-20 раз, т.е. при весе ВВ = 450 кг будет эквивалентно ЯВ = 10т; при весе ВВ = 4500 кг ЯВ = 100т.

#### **Бетонобойная бомба (Франция)**

Разработана на базе 100 мм НУРС:

- вес –34 кг, длина бомбы – 1750 мм;
- вес боевой части – 19 кг, диаметр – 100 мм;
- вес держателя – 460 кг, скорость бомбостана- 1100 км/час.

Бомба оснащена ракетным ускорителем. Крепится на подкрылки пилоны на балках на каждый держатель по 12 бомб.

Принцип действия:

- после отделения раскрывает два тормозных парашют;
- после зависания над целью под углом 30<sup>0</sup> парашюты выстреливаются.

Включаются ускоритель.

- бомба пробивает бетонное покрытие и взрывается. Воронка образуется диаметром 3-4 м.

Осколочная бомба спускается на парашюте до земли, более эффективен угол в  $30^0$  для распределения осколков в горизонтальной плоскости.

### **Кассетная бомба СВИ-24 (США)**

Начинка 192 тыс. шариков, площадь поражения  $0,3 \text{ км}^2$ . F-4 (фонтом) несет 11 кассет, обрабатывает площадь =  $1,6 \text{ км}^2$ , B-52 несет 66 кассет, поражает площадь  $8 \text{ км}^2$  вместо стальных шариков кассеты могут быть и пластмассовые, которые не обнаруживаются рентгеновскими лучами. Их называют пластиковые б/припасы. На вооружении ВССША поступили кассетные б/припасы для поражения танков – б/головки к ракете “ЛЭНС”. Это 15 элементов в обычном снаряжении кумулятивного типа с инфракрасной головкой наведения. Такая ракета способна поражать 15 танков на расстоянии 20-100 км, 10 элементов на диаметр = 150 км.

### **Авиационная бомба «Белига» (Франция)**

Предназначение:

1) борьба с танками, транспортными средствами и ж/сали в рассредоточенных порядках:

- осколочные;
- кумулятивные;
- противотранспортные;

2) для минирования аэродромов, ж/д узлов, дорог. Крепится на подвески к самолету. Количество б/припасов в кассете =  $151 \times 1,2 \text{ кг}$ . Вес каждого заряда – 1,2 кг. Диаметр заряда 66 мм. Длина заряда 3300 мм. Общий вес кассеты 285 кг.

Бомбометание ведется с высоты 60 м при скорости 1000 км/ч, площадь поражения  $40 \times 120 \text{ м}$  до  $60 \times 240 \text{ м}$ . Кассета имеет тормозной парашют. Программное устройство выбрасываются заряды и опускаются на парашютах.

### **3. Фугасно - осколочные мины**

Фугасные предназначены для поражения живой силы, населения. Американский тип М 14; М 25. Корпус пластмассовый, ВВ, взрывное устройство.

Принцип действия: нажимного, натяжного, электрического, инерционного, радиоуправляемые.

Демаскирующие признаки: натяжная проволока; зацеп, опрокидывающиеся предметы.

Особенности поражения, т.е. раны бывают: рваные (отслойка лоскутов кожи, мышц, сосудов); ушибленные (неровный край, пропитанные кровью); размозженные (поверхностные, проникающие, опасные для жизни).

Основные способы защиты от кассетных, вакуумных и др. боеприпасов

В ракетно-ядерной войне защита населения от ОМП может быть достигнута различными способами:

- укрытие в ЗС;
- проведение рассредоточения и эвакуации;
- обеспечение СИЗ и др.

Обычные боеприпасы наиболее опасны для людей находящихся на открытой местности.

Способы защиты:

- убежища;
- укрытия всех типов;
- перекрытие щелей;
- строения кирпичные, деревянные;
- фортификационные сооружения;
- коллекторы, канавы;
- складки местности, курган, обрыв, овраг, берега рек;
- боевая техника, бронезилеты.

#### **4. Зажигательное оружие и защита от него**

Зажигательные вещества делятся на группы:

- металлы;
- пиротехнические средства;
- зажигательные вещества на основе нефтепродуктов;
- ЗВ на основе смеси нефтепродукты – металлы;
- металлоорганические соединения;
- самовоспламеняющиеся вещества.

Металлы – высокая температура горения ~ 2000-3000<sup>0</sup>С.

Магний температура горения 623<sup>0</sup>С, горит ярким пламенем, выделяет 6000 ккал/кг, температура поднимается до 1980<sup>0</sup> (плавится сталь); при взаимодействии с водой образует взрывчатые смеси водорода и других газов.

Алюминий – трудновоспламеняемый выделяет 7000 ккал/кг. Применяется в чистом виде или в сплавах с магнием; в термитных составах в виде порошка в напалмах.

Цирконий – используется в бронебойно-зажигательных боеприпасах, кумулятивных патронах, зажигательных кассетах. Как зажигательный агент используется в сплавах с титаном, свинцом.

Объединенный уран- продукт переработки урановой руды.

- подкалиберные снаряды, шарики, сердечники;
- обладают высокой пробивной силой огнеспособностью;
- будучи мягче стали “ОУ” при ударе о броню частично распыляется и самовозгорается.

**Способы защиты от зажигательных средств личного состава**

- ликвидация доступа кислорода к очагу горения (засыпать песком, землей, дерном, набросить куртку, накидку, войлок);
- прижать пламя к земле;
- погрузить в воду (не снимая одежды);
- запретить бег, движение, т.к. это усиливает процесс горения и приводит к более тяжким последствиями;
- убежища и укрытия, противорадиационные укрытия;
- овраги, канавы, ямы, рвы;
- способы защиты эффективны тогда и зависят от стойкости людей, их умения пользоваться СИЗ и натренированности в элементах защиты.

**Вопросы:**

1. Дайте характеристику осколочно – фугасным боеприпасам.
2. Дайте характеристику обычным боеприпасам повышенной мощности.
3. Дайте характеристику фугасно – осколочным минам.
4. Дайте характеристику зажигательным смесям.
5. Дайте классификацию оружие массового поражения.

**Тема 12: Организация гражданской обороны на промышленном объекте. Цели и задачи****План:**

1. Организация гражданской обороны
2. Цели и задачи

**1. Организация гражданской обороны**

Первым звеном в деле организации ГО на промышленном объекте является разработка плана ГО.

План ГО объекта представляет собой заранее разработанный перечень мероприятий по защите рабочих и служащих, повышению устойчивости работы объекта в условиях применения противником оружия массового поражения и других средств нападения.

План разрабатывается текстуально с приложением в виде графиков и таблиц.

В плане ГО следует включать мероприятия по защите рабочих и служащих, поддержанию производственной деятельности и другие с учётом обстановки, которая может сложиться на объекте после применения противником оружия массового поражения и других средств нападения. Кроме того, в плане предусматривается необходимое количество сил и средств для ликвидации последствий нападения противника, а также мероприятия, обеспечивающие восстановление производственной деятельности объекта.

Планирующие документы по ГО разрабатываются в двух экземплярах. Подписывает их начальник штаба ГО объекта и после согласования с вышестоящим штабом ГО утверждает начальник ГО объекта. После утверждения доводят до исполнителей.

План ГО объекта народного хозяйства является программой осуществления защитных мероприятий. Он позволяет целеустремлённо и организованно решать задачи ГО как в сложных условиях войны, так и в случае возникновения крупных аварий и катастроф или стихийных бедствий.

Основу плана составляют мероприятия по защите рабочих, служащих и членов их семей. При определении этих мероприятий учитываются важность и особенность производственной деятельности объекта. Если объект продолжает работу в городе, то защита планируется по месту работы в убежищах, а членов их семей в загородной зоне в простейшем радиационном укрытии и простейших укрытиях. В том случае, когда производственная деятельность объекта переносится в загородную зону, защита рабочих,

служащих и членов их семей планируется в ПРУ и простейших укрытиях, строительство которых предусматривается в загородной зоне.

Противорадиационная, противохимическая и противобактериологическая защита рабочих, служащих отражается в плане ГО объекта.

При планировании организации и проведения эвакуационных мероприятий указывают порядок получения распоряжения на эвакуацию и оповещение рабочих, служащих о начале проведения эвакуационных мероприятий. Определяется, кто и в какие районы подлежит эвакуации, какой для этого использовать транспорт.

## **2. Цели и задачи**

Цели и задачи ГО по обеспечению устойчивости функционирования объектов обороны раскрываются в статье 14 ФЗ «О защите населения и территории от ЧС природного и техногенного характера».

### **Организации обязаны:**

- планировать и осуществлять необходимые меры в отрасли защиты работников организации и подведомственных объектов производственного и социального назначения от ЧС;

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости функционирования организаций и обеспечению жизнедеятельности работников организации в ЧС;

- обеспечить создание подготовки и поддержание в готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации ЧС, обучение работников организаций к защите и действиям в ЧС в составе невоенизированных формирований;

- создать и поддерживать в полной боевой готовности локальные системы оповещения о ЧС;

- обеспечивать организацию и проведения аварийно спасательных работ на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с планом предупреждения и ликвидации ЧС;

- финансировать мероприятия по защите работников организации и подведомственных объектов производственного и социального назначения от ЧС;

- создавать финансовые и материальные ресурсы для ликвидации ЧС;

- представлять в установленном порядке информацию в области защиты территорий от ЧС, а также оповещать работников организаций об угрозе возникновения или возникновения ЧС.

### **Вопросы:**

1. Расскажите о плане ГО

2. Цели и задачи ГО

## **Тема 13: Основные мероприятия гражданской обороны по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени**

### **План:**

1. Воздушная ударная волна
2. Световое излучение
3. Радиоактивное заражение местности и воздушного пространства

### **1. Воздушная ударная волна**

Энергия, образуемая при взрыве ядерного боеприпаса, неравномерно расходуется по основным поражающим факторам: воздушная ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение местности, электромагнитный импульс.



ВУВ – это область резкого сжатия воздуха, распространяющаяся со сверхзвуковой скоростью, которая способна наносить поражения людям; разрушать сооружения, боевую технику, другие объекты на десятки километров от места взрыва (рис. 8).

Основные параметры ВУВ:

- избыточное давление во фронте волны;
- скоростной напор воздуха;
- время действия избыточного давления.

Поражение людей вызывается мгновенным повышением давления воздуха, что человеком воспринимается как удар, повреждаются внутренние органы, рвутся кровеносные сосуды, лопаются барабанные перепонки, сотрясение мозга, переломы.

Кроме этого, скоростной напор воздуха (где избыточное давление более 50 кПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>) и скорость ветра более 100 м/с (в 3 раза сильнее урагана)), обуславливающий метательное действие ВУВ, может отбросить человека на значительное расстояние, ударить о землю или препятствия и дополнительно причинить различные физические повреждения.

Положение человека и степень его защищенности в момент взрыва имеют важное значение. Вне укрытия в положении стоя на человека, скоростной напор воздуха воздействует в 6 раз сильнее, чем в положении лежа.

Поражения, возникающие под действием ВУВ, подразделяются на легкие, средние, тяжелые, крайне тяжелые (смертельные):

1. Легкие поражения при избыточном давлении 0,2 – 0,4 кгс/см<sup>2</sup> – легкая контузия, временная потеря слуха, ушибы вывихи.

2. Средние поражения при избыточном давлении 0,4 – 0,6 кгс/см<sup>2</sup> – травмы мозга, потеря сознания, кровотечения из носа, ушей, переломы и вывихи конечностей.

3. Тяжелые повреждения при избыточном давлении 0,6 – 1,0 кгс/см<sup>2</sup>, сопровождаются травмами мозга с длительной потерей сознания, повреждение внутренних органов, тяжелые переломы конечностей.

4. Крайне тяжелые (смертельные) поражения при избыточном давлении более 1 кгс/см<sup>2</sup> – повреждения, чаще с летальным исходом.

Причиной разрушения зданий, сооружений является первоначальный удар, возникающий в момент отражения ВУВ от стен.

Разрушение труб, опор ЛЭП, столбов, мостовых ферм, и подобных им объектов (рекламы, вышки) происходит от скоростного напора воздуха.

Заглубленные здания более устойчивы в ВУВ. Из наземных зданий устойчивы здания с металлическим каркасом, а также сейсмоустойчивые сооружения.

ВУВ способна затекать в негерметичные укрытия через воздухозаборные трубы, отдушины, наносить там разрушения и поражать людей. Чтобы избежать этого, необходимо устанавливать волногасительные устройства.

Надежной защитой от ВУВ являются ЗС, при их отсутствии используются, подземные выработки, детали рельефа.

## 2. Световое излучение

Световое излучение (СИ) – это электромагнитное излучение (ультрафиолетовая, видимая и инфракрасная область спектра). Источником СИ является светящаяся область взрыва (рис. 9).



Рис. 9 Световое излучение

СИ ядерного взрыва поражает людей, воздействует на здания, сооружения, технику, леса, вызывая пожары. Радиус воздействия СИ значительно больше, чем у ВУВ и проникающей радиации.

Основным поражающим действием СИ является световой импульс, измеряемый в калориях на 1 см<sup>2</sup>. он вызывает ожоги, временное ослепление. Люди, получившие ожог, вне зависимости от степени ожога выходят из строя и становятся нетрудоспособными. Радиус поражения в лесу снижается для человека в 2 раза. При легкой дымке величина импульса снижается в 2 раза, при легком тумане – в 10 раз, а при густом – в 20 раз.

Световое излучение в сочетании с ВУВ приводит к пожарам, взрывам в результате разрушений в населенных пунктах газовых коммуникаций и повреждений на электросетях. Этого можно избежать, если своевременно оповестить, укрыть людей в ЗС, обеспечить ИЗС (защитная одежда, очки, СИЗ) и строго выполнять противопожарные мероприятия.

### **3. Радиоактивное заражение местности и воздушного пространства**

Радиоактивное заражение местности и воздушного пространства возникает в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва. Его источниками являются продукты деления ядерного заряда, радиоактивные изотопы, образующиеся в результате воздействия нейтронов на грунт, и неразделившаяся часть заряда .

При ядерном взрыве радиоактивные вещества поднимаются вверх, образуя облако. Под воздействием высотных ветров оно перемещается на большие расстояния, заражая местность в районе взрыва и образуя по пути движения так называемый след. След радиоактивного облака условно делится на четыре зоны:

- зона А – умеренное заражение; ее площадь составляет 70 – 80 % площади следа;
- зона Б – сильное заражение; на долю этой зоны приходится примерно 10 % площади следа;
- зона В – опасное заражение; эта зона занимает примерно 8 – 10 % площади следа;
- зона Г – чрезвычайно опасное заражение; она составляет примерно 2 – 3 % площади следа.

Наибольшую опасность радиоактивные вещества представляют в первые часы после выпадения, так как в этот период их активность наиболее велика.

Инженерные сооружения, здания и техника обеспечивают разный уровень защиты на радиоактивно зараженной местности.

Радиоактивное заражение местности образуется шлейфом по следу радиоактивного облака и зависит от мощности заряда, скорости ветра, воздушного переноса, от вида грунта и т.д.

С течением времени, вследствие естественного распада радиоактивных веществ, уровни радиации уменьшаются. Спад уровня через два часа равен половине, а затем вступает закономерность принципа “7 - 10”, т.е. через 7 часов уровень снижается в 10 раз, через 47 часов в 100 раз и т.д.

Особенности ионизирующих излучений (ИИ).

1. Высокая эффективность поглощенной энергии.
2. Наличие скрытого, инкубационного периода – мнимое благополучие. При облучении в больших дозах время сокращается.
3. Действие от малых доз – суммируется, накапливается эффект кумуляции.
4. Излучение воздействует на живой организм и на его потомство. Генетический эффект.
5. Чувствительность к облучению у организмов различная, каждый их орган реагирует на облучение неодинаково.
6. При ежедневном воздействии дозы 0,002 – 0,005 Гр в крови наступают изменения.
7. Одноразовое облучение в большой дозе вызывает более глубокие изменения, чем фракционированное.

8. Смертельная доза 600 Гр. При облучении в 100-1000 раз больше человек может погибнуть во время облучения.

9. Степень чувствительности тканей: лимфатическая ткань, лимфоузлы, селезенка, зубная железа, костный мозг, зародышевые клетки.

10. Большая чувствительность кроветворных органов к радиации основа лучевой болезни.

11. Концентрируются в органах; в костных тканях.

### **Вопросы:**

1. Какие поражения наносит людям ВУВ?

2. Назовите основные способы защиты населения от ВУВ.

3. Что называется световым излучением?

## **Тема 14: Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях**

### **План:**

1. Ушиб, первая помощь

2. Растяжение, первая помощь

3. Вывих, первая помощь

4. Переломы костей скелета

5. Травматический шок

6. Первая помощь при внезапном прекращении сердечной деятельности и дыхания

### **1. Ушиб, первая помощь**

**Ушибом** называется местное закрытое повреждение тканей и органов без нарушения целостности внешних покровов. Чаще ушиб возникает после удара тупым предметом или вследствие падения. При этом травмируются мягкие ткани (мышцы, подкожная клетчатка), происходит разрыв мелких сосудов с кровоизлиянием.

#### **Симптомы:**

Боль, припухлость, нарушение функции повреждённой части тела. Кожа в области ушиба приобретает красно – бурый цвет, который в течение нескольких дней изменяется от синюшного до зеленовато-жёлтого вследствие рассасывания крови.

#### **Первая помощь:**

Холодный компресс или двойной полиэтиленовый пакет со льдом, снегом, холодной водой на область ушиба.

Тугая повязка.

Ограничение подвижности, вплоть до иммобилизации поражённого участка.

## **2. Растяжение, первая помощь**

При растяжении связок происходит частичный разрыв волокон. Это случается при падении. Чаще повреждаются связки голеностопного, коленного сустава.

### **Симптомы:**

Местное кровоизлияние. Изменения во многом схожи с повреждениями при ушибе. Нарушение функции сустава.

### **Первая помощь:**

Наложение давящей повязки.

Холод (холодный компресс).

Иммобилизация повреждённого сустава.

Общий покой, отсутствие движений в повреждённом суставе.

При тяжёлых случаях – госпитализация.

## **3. Вывих, первая помощь**

**Вывихом** называется полное смещение суставного конца одной из костей, образующих сустав (рис. 10). Возможен подвывих (неполное смещение суставного конца кости).

Вывихи происходят при падении, после резкого поднятия тяжести, при выполнении непривычных упражнений (усиленные, без подготовки, упражнения, спортивные игры). Чаще поражается плечевой сустав – он обладает большой степенью свободы движений: если коленный сустав, например, может только сгибаться и разгибаться, то в плечевом суставе возможны также круговые движения.

Вывих сопровождается частичным или полным разрывом (растяжением) фиксирующих связок, травмой окружающих мышц, разрывом мелких сосудов, смещением костей сустава.

### **Симптомы:**

Движения невозможны. Малейшая попытка вызывает очень сильную боль. Характерна местная припухлость, деформация сустава, нарушение его функции.

Правильно оказанная первая помощь может предотвратить развитие осложнений, среди которых могут быть травматический шок и переход острого вывиха в хронический.

Вправление вывиха на месте происшествия недопустимо (оно должно производиться только врачом).

### **Первая помощь:**

Холодный компресс или двойной полиэтиленовый пакет со льдом, снегом, холодной водой на область ушиба.

Тугая повязка.

Ограничение подвижности, вплоть до иммобилизации поражённого участка.



Рис. 10 Вывих: а — нормальный плечевой сустав (правый): б — вывих правого плеча.

#### 4. Переломы костей скелета

Закрытые переломы – это, когда целостность кожи сохранена.

Открытые переломы – целостность кожи нарушена, в области перелома имеется открытая рана (рис. 11).

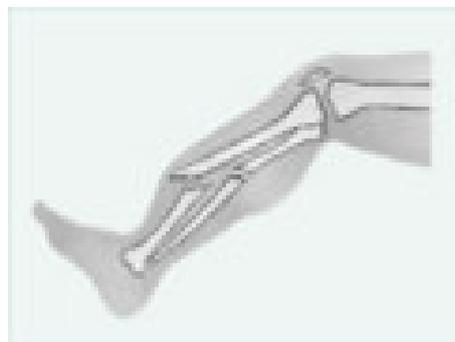


Рис. 11 Открытый перелом

Переломы встречаются – множественные, комбинированные.

Переломы возникают при сильном ударе, сдавливании, падении с высоты и т. д.

#### **Симптомы:**

- деформация конечности в зоне перелома;
- боль;
- отёчность тканей;
- нарушение функции конечности.

Внимание!

Пытаться перемещать обломки с целью «диагностики» (крепитация обломков) категорически запрещается.

#### **Первая помощь:**

1. При открытых переломах: обработка кожи вокруг раны, наложение стерильной повязки на рану.
2. Остановка кровотечения жгутом, жгутом – закруткой.
3. Иммобилизация повреждённой конечности.
4. Обезболивание (1 таблетка анальгина, растолочь и положить под язык пострадавшего).
5. Согревание пострадавшего

При закрытом переломе осуществляется наложение шины.

Основные правила при иммобилизации:

Для того чтобы иммобилизация была эффективной, необходимо строго соблюдать следующие правила:

- иммобилизуется место перелома и прилегающие два сустава (при переломе костей предплечья иммобилизуется лучезапястный и локтевой суставы);

- одежда, обувь не снимается, а разрываются или разрезается;

- подручные материалы для шинирования подбираются достаточной прочности, длины;

- особо тщательно осуществляется фиксация при переломах позвоночника (на шите);

- повреждённая конечность должна быть фиксирована к шине достаточно надёжно, но без нарушения кровообращения;

- для предотвращения повреждения мягких тканей в местах соприкосновения с шиной подкладывают бинт, вату либо куски мягкой ткани;

- правильно выполненная иммобилизация предотвращает или уменьшает смещение костных обломков при транспортировке;

- после иммобилизации пострадавшего необходимо транспортировать в стационар;

- раненые с переломами костей верхней конечности, плечевого пояса транспортируются в сидячем положении;

- с травмами груди – в полусидящем положении;

- при переломах бедренной кости и кости таза пострадавших транспортируют в лежачем положении;

- при подозрении на перелом позвоночника – бережно укладывают на щит, с согнутыми в коленных суставах ногами и слегка разводят в стороны;

- эвакуация осуществляется в сопровождении медработника;

- во время транспортировки обеспечивают тепло;

- при бессознательном состоянии пострадавших транспортируют в положении лёжа, на правом боку, с несколько отклоненной назад головой;

- на всём протяжении эвакуации осуществляется постоянный контроль общего состояния пострадавшего и состояние надёжности иммобилизации.

## **5. Травматический шок**

**Шок** – угрожающее жизни человека состояние, возникающее в связи с реакцией организма на травму, ожог, операцию (травматический, ожоговый, операционный шок), при переливании несовместимой крови (гемолитический шок), нарушение деятельности сердца при инфаркте миокарда (кардиогенный шок) и т. д.

**Признаки:** Характерны прогрессирующая слабость, угнетение центральной нервной системы, нарушение обмена веществ и т. д.

Необходима экстренная медицинская помощь.

**По течению шока выделяют две фазы:**

- эректильная фаза: развивается в момент травмы, бывает кратковременной и практически диагностируется редко, она характеризуется выраженным двигательным и психическим возбуждением;

- торпидная фаза: происходит торможение нервной системы и угнетение жизненных функций организма.

Профилактика шока:

- остановка кровотечения;

- иммобилизация конечности;

- обильное питьё - несколько стаканов тёплого солевого раствора (0,5 ч. л. питьевой соды+0,5 ч. л. поваренной соли на 1л воды - размешать) горячий чай, кофе;

- обезболивание: 1-2 таблетки анальгина тщательно раздавить и засыпать под язык, не запивать;

- для предотвращения переохлаждения пострадавшего, его необходимо согреть;

- максимально щадящая эвакуация в стационар.

Противопоказания: при ранении брюшной полости вышеупомянутая процедура запрещена, т.к. может вызвать рвоту.

**Травматический шок** – это, опасное тяжёлое осложнение. Оказание своевременной правильной первой помощи – жизненно важная задача.

## **6. Первая помощь при внезапном прекращении сердечной деятельности и дыхания**

При внезапном прекращении сердечной деятельности и дыхания наступает состояние клинической смерти. Если сразу же приступить к непрямому массажу сердца и искусственному дыханию, то в ряде случаев удастся спасти пострадавшего.

Внезапное прекращение дыхания и сердечной деятельности может быть при поражении электротоком, утоплении и в ряде других случаев при сдавливании или закупорке дыхательных путей.

Признаки: отсутствие пульса, сердцебиения, реакции зрачков на свет (зрачки расширены), немедленно приступают к непрямому массажу сердца. Наиболее эффективно использование для искусственного дыхания специальных аппаратов, с помощью которых вдвухается воздух в лёгкие. При отсутствии таких аппаратов искусственное дыхание делают различными способами, из которых распространён способ «изо рта в рот» (рис. 12).

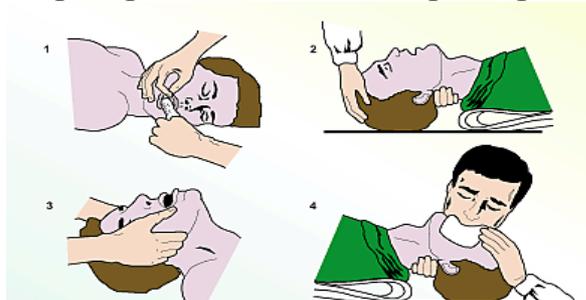


Рис. 12 Искусственное дыхание способом «изо рта в рот»

Искусственное дыхание способом «изо рта в рот».

Пострадавшего укладывают на спину, для того чтобы его воздухоносные пути были свободны для прохождения воздуха, для чего его голову максимально запрокидывают назад. При сжатых челюстях надо выдвинуть нижнюю челюсть вперёд, и надавливая на подбородок, раскрыть рот. Затем следует очистить салфеткой ротовую полость от слюны или рвотных масс и приступить к искусственному дыханию: на открытый рот поражённого положить в один слой салфетку (носовой платок), зажать ему нос, сделать глубокий вдох, плотно прижать свои губы к губам поражённого, создав герметичность, с силой вдуть воздух ему в рот.

Вдувают такую порцию воздуха, чтобы она каждый раз вызывала возможно более полное расправление лёгких, это обнаруживается по движению грудной клетки. При вдувании небольших порций воздуха искусственное дыхание не будет эффективным. Воздух вдувают ритмично 16-18 раз в минуту до восстановления естественного дыхания.

При ранениях нижней челюсти искусственное дыхание можно делать другим способом, когда воздух вдувают через нос пострадавшего. Рот при этом должен быть закрыт.

Искусственное дыхание прекращают при установлении достоверных признаков смерти.

Непрямой массаж сердца (рис. 13): пострадавшего укладывают на спину, он должен лежать на твёрдой, жёсткой поверхности. Встают с левой стороны от него и кладут свои ладони одну на другую на область нижней трети грудины. Энергичными ритмичными толчками 50-60 раз в минуту нажимают на грудину, после каждого толчка отпуская руки, чтобы дать возможность расправиться грудной клетке. Передняя стенка грудной клетки должна смещаться на глубину не менее 3-4 см.

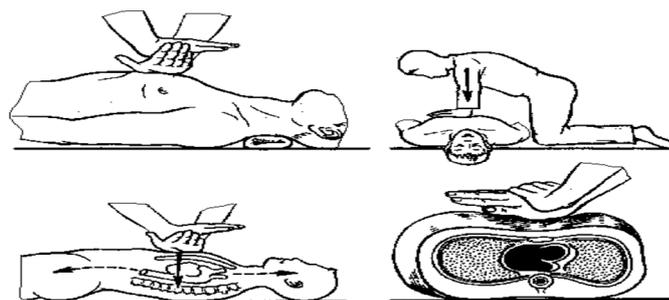


Рис. 13 Проведение непрямого массажа сердца

Непрямой массаж сердца проводится в сочетании с искусственным дыханием (рис. 14). В этом случае помощь поражённому должны оказывать два или три человека. Во время вдувания воздуха надавливать на грудную клетку нельзя. Эти мероприятия проводят попеременно: 4-5 надавливаний на грудную клетку (на выдохе), затем одно вдувание воздуха в лёгкие (вдох).

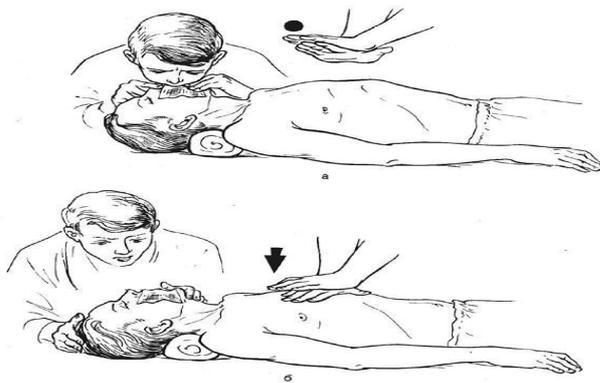


Рис. 14 Искусственное дыхание «изо рта в рот» и массаж сердца

### Вопросы:

1. Что представляет собой первая помощь?
2. Что называется ушибом. Признаки ушиба?
3. Что называется вывихом. Признаки вывиха?
4. Что называется переломом?
5. Дайте классификацию переломов.
6. Каковы признаки перелома?
7. В чем состоит первая помощь при переломе?
8. Что представляет собой шок?
9. Как осуществляется восстановление работы сердца?

### Тема 15: Первая медицинская помощь при массовых поражениях

#### План:

1. Заболевания и их возбудители
2. Эпидемия. Классификация
3. Иммуитет
4. Профилактика инфекционных заболеваний

#### 1. Заболевания и их возбудители

Каждая инфекционная болезнь вызывается специфическим возбудителем. Возбудители инфекционных болезней резко отличаются друг от друга по устойчивости к окружающей среде: некоторые погибают в очень короткие сроки (через несколько часов), другие могут выживать дни, недели, месяцы и даже годы.

Для большинства возбудителей заболеваний местом их обитания являются почва, вода, растения, дикие и домашние животные.

**Ботулизм** (от лат. *botulus* — колбаса), пищевая токсикоинфекция в результате отравления продуктами, зараженными палочками ботулизма и их токсинами.

Возбудитель — строгий анаэроб; обычно размножается и выделяет токсин в таких продуктах, как консервы, соленая рыба, колбаса, ветчина, грибы, приготовленные с нарушением технологии (особенно в домашних

условиях). При ботулизме поражается нервная система (нарушения зрения, голоса, глотания).

Лечение человека: срочное введение противоботулинических сывороток. Ботулизмом болеют также домашние животные.

**Столбняк**, острое инфекционное заболевание человека и животных. Возбудитель — бацилла столбняка, которая попадает в почву из кишечника животных или человека и может длительно сохраняться в виде спор; проникает в организм главным образом через поврежденную кожу или слизистые оболочки.

Проявления: мучительные общие судороги, возможны судороги дыхательных мышц. Применяют профилактические и экстренные (после повреждения наружных покровов) прививки.

**Гангрена** (греч. gangraina), омертвление тканей обычно вследствие травмы или закупорки кровеносного сосуда (напр., тромбом) с последующим присоединением инфекции. Различают сухую, влажную (гнилостную) гангрену, газовую гангрену и др.

**Газовая гангрена**, анаэробная раневая инфекция. Характеризуется общим тяжелым состоянием, отеком пораженных тканей, появлением в них пузырьков газа, омертвлением тканей.

«До 80% заболеваний на Земле возникает из-за плохой питьевой воды и неисправности канализаций. Водные эпидемии могут возникнуть при загрязнении приёмника водопровода водами городской канализации, при водоснабжении подземными водами».

**Тиф** (от греч. typhos — дым; помрачение сознания), общее название некоторых острых инфекций, сопровождающихся лихорадкой и расстройствами сознания (напр., брюшной тиф, сыпной тиф).

**Брюшной тиф**, острое инфекционное заболевание человека, вызываемое бактерией из рода сальмонелл (лихорадка, тяжелое общее состояние, сыпь, поражение кишечника). Заражение от больных и бактерионосителей через воду, пищу, грязные руки, мух.

**Сыпной тиф**, острое инфекционное заболевание человека: лихорадка, поражение сердца, сосудов, центральной нервной системы, сыпь. Вызывается риккетсиями; передается вшами.

**Дизентерия** (от дис. и греч. enteron — кишка)

1) бактериальная дизентерия — острое инфекционное заболевание человека с поражением толстого кишечника (понос) и общей интоксикацией. Возбудители — бактерии рода шигелл. Заражение от больных и бактерионосителей через пищу, воду, грязные руки, мух.

2) дизентерия у животных — собирательное название инфекционных болезней свиней и овец; основным признаком — поносы.

**Грипп** человека (инфлюэнца), острое вирусное заболевание: лихорадка, головные и мышечные боли, кашель, насморк. Передается с капельками слизи через воздух при кашле, чихании, разговоре. Периодически возникают эпидемии гриппа.

**Бешенство**, вирусная болезнь человека и животных: тяжелое поражение

центральной нервной системы. Передается через слюну больных животных, главным образом при укусе. Резервуар вируса в природе — дикие плотоядные. Профилактика у человека: экстренные прививки после укуса.

**Энцефалит** (от греч. encephalos — головной мозг), воспаление головного мозга (повышение температуры, головная боль, параличи, расстройства сознания и т. п.). Вызывается вирусами (первичный, эпидемический энцефалит) либо является осложнением других инфекционных заболеваний.

**Клещевой энцефалит** (таежный, весенне-летний энцефалит), острое вирусное заболевание с выраженной природной очаговостью. Характерно поражение мозга с развитием параличей. Источник вируса — различные животные, переносчик — клещ. Применяется серотерапия.

Клещи, группа членистоногих класса паукообразных. Длина 0,05 мм — 3 см. Около 20 тыс. видов, распространены широко. Большинство обитает на суше, некоторые — водные. Вредители растений и сельскохозяйственных продуктов, паразиты животных и человека, переносчики возбудителей инфекционных заболеваний (энцефалитов, лихорадок, тифов, туляремии, чумы).

В течение инфекционной болезни различают последовательно сменяющиеся периоды:

I период: скрытый (инкубационный) период — время от момента внедрения микроба в организм и до появления первых признаков заболевания;

II период: обнаружение первых симптомов болезни, но ещё нет специфического проявления заболевания;

III период: выделяет начальную стадию, разгар болезни и стадию стихания всех патологических проявлений;

IV период: восстановление нормальных функций организма.

Большинство инфекционных заболеваний развивается циклично, т.е. существует определённая последовательность развития, нарастания и убывания симптомов болезни. Инфекционное заболевание у разных больных может протекать в различной форме.

Так, различают молниеносную, острую, подострую и хроническую формы болезни.

## **2. Эпидемия. Классификация**

Эволюция человека как биологического вида связана с его непрерывной борьбой за существование со своими извечными врагами — наиболее агрессивными элементами внешней среды микроорганизмами.

«Русские летописи донесли до нас страшные сообщения о массовых эпидемиях — морах. В ордах кочевников, хлынувших на Русь в 1060 г., возникла эпидемия неведомой болезни, такой же мор охватил войска князей Изяслава, Святослава, Всеволода, Всеслава сражавшихся с захватчиками. Эпидемия в Полоцке в 1092 г. очень быстро распространилась на Киев и в течение 3 месяцев уничтожила 9 тыс. жителей и воинов. В Смоленске от мора 1230-1231 гг. погибли 32 тыс. человек»

**Эпидемия** (греч. epidemia), массовое распространение инфекционного

заболевания человека в какой-либо местности, стране, значительно превышающее обычный уровень заболеваемости.

**Инфекция** (от ср.-век. лат. *infectio* — заражение), внедрение и размножение в организме человека или животного болезнетворных микроорганизмов, сопровождающееся комплексом реактивных процессов; завершается инфекционным заболеванием, бактерионосительством или гибелью микробов. Источник возбудителя инфекции заражает здоровых при соприкосновении, через рот (с водой и пищей), воздух (с капельками слюны и слизи), членистоногих переносчиков.

Основными специфическими свойствами микробов – возбудителей инфекционных заболеваний являются:

- способность передаваться от больного к здоровому и таким образом распространяться среди людей, вызывая массовые заболевания;
- наличие скрытого (инкубационного) периода размножения;
- способность обнаружения во внешней среде, трудность и длительность процесса диагностики заболеваний;
- способность некоторых возбудителей длительное время сохраняться в продовольствии, воде, почве, на различных предметах и одежде, а так же в организме определённых видов животных.

«Эпидемия обычно распространяются из первичных эпидемических очагов заражения – мест заражения и пребывания первого заболевшего, окружающих его людей и животных, а так же тех территорий, в пределах которых возможно заражение людей возбудителями инфекционных болезней».

Поиск врагов человечества и средств борьбы с ними не прекращаются ни на минуту. На смену не побеждённым микроорганизмам и болезням появляются другие, нередко ещё изощрённее.

Одним из примеров этому служит вирус СПИДа и вызванная им гигантская «тихая» пандемия XX в (повышение заболеваемости как по уровню, так и по масштабам распространения с охватом ряда стран, целых континентов и даже всего земного шара) которая в течение 20-30 лет нынешнего столетия способна уничтожить не менее половины населения земного шара.

Активность эпидемического процесса меняется под влиянием природных и социальных условий.

Природные условия (климат, животный и растительный мир, наличие природных очагов инфекционных заболеваний, стихийных бедствий и т.д.);

Социальные условия (плотность населения, жилищные условия, санитарно – коммунальное благоустройство населённых пунктов, материальное состояние, условия труда и культурный уровень жизни, миграционные процессы, состояния системы здравоохранения и т.д.).

Возникновение и расширение эпидемического процесса возможно при непрерывном наличии трёх компонентов:

- источник инфекции (заражённые люди и животные, являются естественными носителями возбудителей инфекционных заболеваний, от которых микроорганизмы могут передаваться здоровым людям);
- восприимчивость (способность организма человека, животного,

растений отвечать на внедрение, размножение и жизнедеятельность вредных микроорганизмов, на развитие инфекционного процесса комплексом защитно-приспособительных реакций);

- механизмы передачи микроорганизмов (способы перемещения возбудителей болезни из заражённого организма в здоровый).

Известно 6 основных способов передачи инфекции:

1. Пищевой – с любой пищей запачканной мочой, загрязнённой микробами могут передаваться кишечные инфекции, «болезни грязных рук» (холера, бруцеллез, сибирская язва). Особое место занимает ботулизм;

2. Водный – при нарушении санитарно-гигиенических правил и норм водоснабжения, питьё сырой воды, при мойке посуды, овощей, других продуктов водой, заражённой канализационными сточными водами, навозом животноводческих ферм и т.д., а также при купании возможны заболевания холерой, брюшным тифом, бруцеллезом и т. д..

3. Воздушно-капельный. При кашле, чихании, разговоре, во время выдоха, поцелуев весьма часто происходят заражения гриппом, ОРЗ, туберкулёзом лёгких, а также корью, коклюшем, скарлатиной, оспой и т. д.

4. Воздушно-пылевой. При высыхании мокроты фекалий микроорганизмы оседают на мельчайших частицах пыли, которые затем поднимаются воздушными потоками и «плавают» в воздухе. При вдыхании заражённых пылевых частиц могут возникнуть заболевания оспой, туберкулёзом, пневмонией; через мех можно заразиться сибирской язвой, кишечной инфекцией, яйцами глистов; возможно так же заражение микроскопическими клещами, живущими на частицах пыли.

5. Контактнo-бытовой. При соприкосновении с больным или с его выделениями (реже с предметами которыми он пользовался - посудой, бельём, игрушками, книгами и т. д.) возможно заражение гриппом, брюшным тифом и т. д., при контактах с меховыми изделиями – сибирской язвой.

6. Через передатчиков: вши – сыпной тиф; клещи – энцефалит; блохи, грызуны – чума; мухи – желудочно-кишечными заболеваниями; комары – малярия; тараканы – брюшной тиф.

### **3. Иммунитет**

Было замечено, что человек, переболев инфекционным заболеванием, уже не заражается им повторно, становится невосприимчивым к этому виду микроорганизмов.

**Иммунитет** – совокупность процессов в организме, направленных на защиту его от заразного начала чужеродных агентов.

Было выявлено, что не только микробы и их токсины, но и проникновение любого чужеродного органического соединения вызывает в организме определённую реакцию.

Организм распознаёт «чужое» и в ответ вырабатывает защитные вещества белковой природы – антитела.

Антитела можно получить искусственно. Для этого заражают животное, например лошадь, патогенным микробом и в её организме накапливаются

антитела. Затем из крови иммунизированных лошадей готовят сыворотку, в которой содержатся антитела против данного антигена (микроба, на внедрение которого организм вырабатывает антитело). Если больному ввести сыворотку, приготовленную из крови лошади, то имеющиеся в ней антитела будут растворять соответствующий микроб, вызвавший заболевание. В начале заболевания это важно для эффективной защиты организма от инфекции. Затем антитела будут вырабатываться и самим организмом.

При некоторых инфекционных заболеваниях, например дифтерии, в организме образуются особые вещества, которые обезвреживают токсины микроорганизмов. Эти вещества называют антитоксинами.

Существует два основных вида иммунитета: естественный или врождённый и приобретённый.

**Врождённый иммунитет** – это, невосприимчивость организма, обеспечиваемая всей совокупностью биологических особенностей, присущих тому или другому виду живых существ.

Так, человек не восприимчив к чуме крупно – рогатого скота, собак. В свою очередь животные невосприимчивы к возбудителям кори, менингита и некоторым другим болезням человека.

Приобретённый иммунитет – невосприимчивость организма, которая формируется в процессе индивидуального его развития в течение всей жизни.

После того как человек переболеет инфекционным заболеванием, у него к этому виду микроба остаётся иммунитет. Приобретённый иммунитет можно вызвать искусственно. Для этого в организм здорового человека вводят в малой дозе микробы, предварительно ослабленные или убитые. Введение в организм человека таких микробов вызывает выработку в нём антител и активизацию защитных сил против этой инфекции. Иммунитет может сохраниться длительно, иногда годы, а то и в течение всей жизни (корь, брюшной и сыпной тиф).

Иммунитет можно вызвать и путём введения в организм человека препаратов, уже содержащих готовые антитела. Такой иммунитет возникает быстро, но и сохраняется непродолжительное время, в среднем до 3 недель. Однако на этот период организм защищён от инфекции.

Для создания невосприимчивости к инфекционным заболеваниям проводят вакцинацию.

**Вакцина** – препараты, которые состоят из ослабленных или убитых микробов, а также продуктов их жизнедеятельности.

Живые вакцины против оспы, сибирской язвы, бешенства, туберкулёза, чумы, гриппа, полиомиелита, краснухи.

Живая вакцина являются наиболее эффективными и полноценными препаратами. Иммунизация живыми вакцинами очень эффективна.

Вакцина из убитых микробов принадлежат холера, коклюш, клещевой энцефалит.

**Химическая вакцина** – это, препараты, которые получены химическими методами. В настоящее время выпускают и применяют химическую поливакцину против парафитов и столбняка.

Из продуктов жизнедеятельности микробов готовят анатоксины – бактериальные токсины, обезвреженные путём спец. обработки, но сохранившие антигенные свойства.

Существуют комбинированные вакцины, например коклюшно-дифтерийно-столбнячная. Все вакцины обеспечивают выработку антибактериального, антитоксичного и противовирусного иммунитета. Для создания более стойкого иммунитета в некоторых случаях вакцину вводит повторно через определённый промежуток времени. Это называется ревакцинацией.

Существует несколько путей введения вакцины в организм: подкожно, внутримышечно, иногда через рот, на слизистую оболочку носа, зева.

Вакцинация проводится с учётом эпидемической обстановки и медицинских противопоказаний.

К противопоказаниям относятся: острые заболевания, недавно перенесённые инфекционные болезни, хронические инфекции (туберкулёз, малярия), тяжёлые пороки сердца, тяжёлые поражения внутренних органов, аллергические состояния (бронхиальная астма, повышенная чувствительность к каким-либо пищевым продуктам и т. д.).

На введение вакцины организм отвечает:

- местная реакция выражается в том, что в месте введения вакцины появляется припухлость, краснота, уплотнение, болезненность;

- общая реакция выражается в повышении температуры до 37,60-38,60 в ознобе, общей слабости. В некоторых случаях может развиваться воспаление лимфатических узлов.

Наряду со специфическими механизмами иммунитета в комплексе защитных реакций организма большая роль принадлежит неспецифическим факторам защиты, которые могут обеспечить естественную невосприимчивость организма к инфекциям.

Так, новорожденные и дети первых месяцев жизни невосприимчивы к некоторым острым инфекциям (корь, скарлатина) благодаря наличию у них антител, приобретённых от матери через плаценту или грудное молоко. С возрастом этот пассивный иммунитет утрачивается, но организм ребёнка противостоит воздействию патогенных микроорганизмов благодаря выработке своего иммунитета.

Кроме того, защиту организма от инфекции осуществляют специальные клетки – лимфоциты и лейкоциты крови и т. д. они уничтожают микробы.

Этот процесс называется фагоцитозом.

Фагоцитоз может активироваться или угнетаться под воздействием различных физических агентов, химических веществ, медикаментозных средств.

**Помните:** степень индивидуальной восприимчивости человека также зависит от питания, состояния здоровья, санитарно – гигиенического уровня окружающей среды. Полноценное питание, свежий воздух, чистота тела и одежды способствует выработке выраженного неспецифического иммунитета. Закаливание и систематические занятия физкультурой и спортом повышают

физическую выносливость и тем самым снижают восприимчивость к инфекционным заболеваниям.

#### **4. Профилактика инфекционных заболеваний**

**Профилактика** – комплекс мероприятий, направленных на предупреждение болезней, в частности инфекционных, сохранение здоровья и продление жизни человека.

Профилактика инфекционных заболеваний проводится по основным направлениям:

- устранение источника инфекции;
- разрывы путей передачи возбудителя инфекции;
- повышению невосприимчивости людей и животных (проведение иммунизации).

Устранение источника инфекции включает следующие мероприятия:

- дезинфекцию – уничтожение возбудителя инфекции в объектах внешней среды, помещениях, на территориях, предметах ухода, а также на белье, одежде, кожных покровах людей и животных;
- дезинсекцию – уничтожение во внешней среде вредоносных насекомых;
- дератизацию – уничтожение грызунов.

При возникновении очага инфекционного заболевания на заражённой территории вводится карантин или обсервация. Постоянные карантинные мероприятия в отношении людей, животных и растений осуществляется также таможенными постами на Госграницах и в аэропортах.

Обсервация при установлении возбудителей инфекции, не относящихся к группе особо опасных, а также в районах, непосредственно соприкасающихся с границей карантинной зоны.

Карантин – полная изоляция очага заражения от населения.

Вокруг очага инфекции, как правило, выставляется охрана, запрещается въезд и выезд, а также вывод имущества. Снабжение находящихся в карантине людей производится через спец. пропускные пункты под строгим мед. контролем.

Продолжительность карантина и обсервации зависит от длительности инкубационного периода заболевания и исчисляется с момента изоляции последнего больного и завершения дезинфекционной обработки очага инфекции.

Карантинный режим вводят в случае возникновения заболеваний чумой, холерой, натуральной оспой и т. д.

Одновременно в очагах инфекции устанавливаются единые правила поведения населения и работы транспорта. Для магазинов и предприятий общественного питания вводится спец. режим работы в зависимости от складывающейся эпидемической обстановки.

Организуется охрана инфекционных больниц и зон обсервации, при необходимости ограничивается общение между отдельными группами населения в очаге. Кроме того, в очаге временно запрещается проведение массовых мероприятий.

Общение из зоны карантина с другими административными территориями обеспечивается через КПП. При КПП устанавливаются также санитарно – контрольные пункты (СКП).

Санитарно – гигиенические мероприятия включают обязательное соблюдение достаточно простых правил личной и общественной гигиены, в том числе: тщательная, с мылом, мойка рук в проточной воде после пользования общественным транспортом, после посещения туалета, перед едой, перед сном; ежедневный душ, еженедельное мытьё со сменой нательного и постельного белья. Особенно важно соблюдать отмеченные правила во время массовых или единичных заболеваний «болезнями грязных рук» (брюшной тиф, холера и т. д.), при распространённой вшивости и т. д.

Работа в очагах, где возможно нападение клещей, требует использования специальной одежды, которая предупреждает запоздание их на кожу. На участках территорий, особенно опасностей в отношении клещей, необходимо чаще осматривать себя и товарищей, с тем, чтобы вовремя снять попавших на тело паразитов. Можно защититься с помощью отпугивающих средств. Они наносятся на открытые участки рук и лицо.

### **Вопросы:**

1. Дайте характеристику заболеваниям: а) столбняк, бешенство, дизентерия;  
б) грипп, энцефалит, сыпной тиф.
2. Что называется: а) инфекцией; б) эпидемией.
3. Охарактеризуйте способы передачи инфекции: а) пищевой, водный;  
б) воздушно – капельный, воздушно – пылевой; в) контактно – бытовой, через передатчиков.
4. Что называется: а) врожденным иммунитетом; б) приобретенным иммунитетом.
5. Дайте определение: а) профилактика, карантин; б) дезинфекция.

### **Тема 16: Здоровый образ жизни, основные понятия и определения.**

#### **Критерии здоровья**

##### **План:**

1. Основы здорового образа жизни
2. Факторы, влияющие на здоровье

#### **1. Основы здорового образа жизни**

Полноценной жизни обязательно сопутствует успех.

Период жизни, когда прилив молодых сил чувствуется очень явственно, когда увлечённость не знает границ, а переоценка своих возможностей не оставляет места для самокритики – это, и есть переходный возраст.

Многие говорят, что здоровья – это, отсутствие болезни. Но это, определение не совсем правильное.

В уставе Всемирной организации здравоохранения говорят, что здоровье – это, «состояние полного физического, духовного и социального

благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов».

Постоянные критерии, по которым оценивается здоровье:

- отсутствие болезни;
- нормальная работа организма;
- равновесие организма в системе «природа - человек» (температура тела, формула крови);
- полное физическое, духовное, умственное и соц. благополучие;
- способность приспосабливаться к изменениям в окружающей среде;
- способность полноценно учиться, трудиться, общаться с людьми;
- стремление к творчеству.

Таково сегодня понимание сути идеального здоровья. И нужно не только мечтать, но и самому делать всё возможное, чтобы обладать таким здоровьем.

Духовное и физическое здоровье постоянно находятся в гармоничном единстве. Вот как сказано об этом в книге «Построение мощной нервной силы».

«История рассказывает о двух рыцарях, которые убили друг друга из-за цвета королевского щита, который был повешен в центре огромного зала замка. Один рыцарь говорил, что щит красный, другой – зелёный. После трагического сражения кто-то взглянул на обе стороны щита – одна сторона была действительно красной, а другая зелёной. Есть также две стороны щита здоровья физическая и духовная – и они обе важны.

Обе эти стороны так тесно переплетены, что невозможно разделить их. Физическое здоровье воздействует на духовную жизнь, и духовный контроль даёт необходимую дисциплину для поддержания физического здоровья».

## **2. Факторы, влияющие на здоровье**

Факторы, влияющие на здоровье:

- биологические факторы (наследственность) - 20%;
- окружающая среда (природная, техногенная), экология – 20%
- индивидуальный образ жизни, привычка и поведение человека, макросоциальная среда – 50%
- служба здоровья – 10%.

На здоровье человека оказывает влияние:

Факторы риска естественной природной среды:

- солнечная активность;
- возрастание напряжённости электромагнитного поля Земли;
- колебание атмосферного давления, температура, влажность воздуха.

2. Факторы риска антропогенной (т.е. созданной человеком) среды, нарушение экологического равновесия.

3. Факторы риска связанные с урбанизацией:

- изменение микроклимата;
- загрязнённость естественной среды городов;
- возрастание миграционной активности населения;- возрастание темпа и напряжённости жизни, приводящие к стрессовым состояниям;
- воздействие «психологической» загрязнённости («тяжёлый рок»,

всевозможные секты).

4. Факторы риска, связанные с производственной средой:

- шум, вибрация, радиация;
- нарушение температурного режима;
- вредные химические вещества;
- нервно-эмоционального напряжения;
- монотонный ритм работы «ритм ночной работы».

5. Факторы риска макросоциальной среды:

- низкий уровень денежных доходов;
- неустроенный быт (отсутствие удобств, отсутствие отдельных квартир);
- соц. агрессия (низкий уровень общей культуры, культуры обслуживания

в торговле, транспорте).

6. Генетические факторы риска:

- наследственная предрасположенность к различным заболеваниям.

7. Факторы риска, зависящие от образа жизни:

- табака курение, употребление алкоголя, наркомания;
- нерациональное питание (недоедание, модные диеты и т.д.);
- малоподвижный образ жизни;
- злоупотребление лекарствами;
- нервно-эмоциональные срывы без видимых на то причин «буря в стакане воды»;

- монотонная, однообразная жизнь, отсутствие интересов. Бесцветность жизни вследствие лени;

- неправильный режим труда и отдыха, одиночества;

- сексуальная неграмотность;

- неискренние, агрессивные, неправильные отношения с близкими людьми (друзья, учителя, родственники).

Чтобы быть здоровым, нужны собственные усилия, постоянные и значительные. Заменить их нельзя ничем. Человек столь совершенен, что вернуть здоровье можно почти с любой точки его упадка.

«Великие люди ставят себе цели, остальные живут своими желаниями».

Иногда сама жизнь ставит перед людьми какие-нибудь важные цели, и тогда резервные мощности организма демонстрируют тот максимум, который заложен в человеке.

### **Вопросы:**

1. Охарактеризуйте понятие ЗОЖ.
2. Перечислите факторы, влияющие на здоровье

**Тема 17: Рациональное питание и его значение для здоровья человека. Критерии здоровья**

### **План:**

1. Культура питания
2. Основные принципы рационального питания

## 1. Культура питания

Человек имеет право на здоровье. Права человека тесно связаны с его ответственностью. К сожалению, не все понимают свою ответственность за сохранение здоровья. Более двух третей населения страны не занимаются спортом, до 30% населения имеют избыточный вес, около 70 млн. человек курят.

Важная составляющая здорового образа жизни – питание.

Питание, которое обеспечивает полноценное развитие, называют рациональным (от латинских слов «ратио»- расчёт, мера и «ратионалис»- разумный, целесообразный, обоснованный).

Здоровье человека во многом определяется количеством и качеством пищи, режимом питания.

Здоровое питание – важнейшее условие долголетия.

Культура питания включает в себя не только отношение к пище, но и её состав. Во все периоды развития человечества характер питания определяли экономические возможности, наличие пищевых ресурсов, климат и национальные традиции. Биологические особенности организма человека остались прежними, а условия жизни и питания существенно изменились.

Культура питания – это, оптимальное для человека количество съедаемой пищи.

Может ли человек определить, сколько ему необходимо съесть? Главное правило – соответствие количества и калорийности пищи энергетическими затратами и физиологическими потребностями вашего организма.

Здоровое питание – это, ограничение жиров и соли, значительное увеличение в рационе доли фруктов и овощей, круп, изделий из муки грубого помола. Источником белка должны служить бобовые, нежирные молочные продукты, рыба или постное масло.

Для культуры питания имеет значение обработка пищи. Овощи не должны подвергаться длительной кулинарной обработке, так как при этом разрушаются витамины, содержащиеся в продуктах. Из масел предпочтительнее кукурузное, оливковое или подсолнечное. Желательно также употреблять хлеб из муки грубого помола, не очищенный до конца (нерафинированный) сахар.

Потребность человека в энергии зависит от индивидуальных особенностей, пола, возраста, роста, массы тела, уровня обменных процессов, а также от физической нагрузки, характера психической деятельности, занятий спортом, климатические условия и другие факторы.

За 70 лет человек выпивает 50 тон воды, съедает 2,5 тон белка, 2,3 тony жира, свыше 10 тон углеводов, почти 300 кг поваренной соли.

Человек должен получать с пищей столько энергии, сколько затрачивает её в течение дня. В тех случаях, когда приток энергии превышает энергозатраты организма, происходит её накопление в виде отложений жира.

Существует ряд общих правил, обеспечивающих рациональное питание с участием образа жизни:

правило – питание должно быть разнообразным: животного

происхождения (мясо, рыба, яйца, молоко, творог); растительного происхождения (овощи, фрукты, каши, хлеб).

правило – поддержание своего веса в норме. «Я ем для того, чтобы жить, а не живу для того, чтобы есть».

Необходимо помнить, что легче набрать лишние килограммы и гораздо труднее их сбросить. Избыточная масса тела увеличивает риск таких заболеваний, как сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца и т. д.

Не менее опасно для организма состояние, когда масса тела значительно меньше нормы, что может быть связано с истощением и дистрофией.

правило – это учёт в рационе питания интенсивности физической нагрузки, при занятиях спортом питание должно не только возмещать расходуемые энергию и пищевые вещества, но и способствовать повышению работоспособности, ускорению её восстановления после напряжённых физических нагрузок, для чего в рацион необходимо включать легкоусваиваемые продукты, богатые витаминами.

Необходимо отметить, что термическая обработка ослабляет полезные качества растительных масел, поэтому более целесообразно их использовать в салатах и винегретах.

Правильное питание – это, получение с пищей в достаточном количестве и в правильном сочетании необходимых организму веществ: белков, жиров, углеводов, минеральных солей, витаминов, микроэлементов и воды.

## **2. Основные принципы рационального питания**

1. Умеренность – исключение переедания при обеспечении потребности организма в калориях в соответствии с затратами энергии.

2. Сбалансированность – удовлетворение потребностей организма в незаменимых, жизненно важных веществах, присутствие которых в пище создаёт оптимальные условия для обмена веществ с окружающей средой.

3. Четырёхразовое питание предполагает равномерное потребление пищи небольшими порциями.

4. Разнообразие – в пище должен присутствовать большой набор биологически активных веществ, так как каждый продукт содержит определённую часть веществ, которые не встречаются в других продуктах.

5. Полноценность – ежедневное, систематическое потребление свежих овощей и фруктов, особенно зелени.

Многочисленные факты подтверждают, что многие серьёзные заболевания, в том числе и сердечно-сосудистые, начинаются в детстве. Поэтому требование рационального питания относится и к детям раннего возраста.

Питание лиц, подвергшихся радиационному воздействию, должно удовлетворять ряду принципов.

Уменьшение поступления радионуклидов.

Это обеспечивается:

- тщательное мытьё продуктов;
- исключение из рациона продуктов мясокостных бульонов;

- предварительное вымачивание мяса и корнеплодов в течении 1-2 часов.

2. Ускорение выделения радиоактивных веществ. Это обеспечивается:

- введение дополнительных жидкости 500 мл в день (чай, соки);

- приём травяных настоев, обладающих слабым мочегонным и желчегонным действием (ромашка, мята, шиповник, укроп);

- регулярным опорожнением кишечника, обеспечивается использованием (хлеб грубого помола, капуста, свекла, чернослив и т.д.);

-введением в меню продуктов, богатых пептидами – для связывания радионуклидов (соки с мякотью, яблоки, цитрусовые, зелёный горошек и т.д.).

3. Использование радиопротекторных свойств пищи. Это достигается:

- введением белков, которые снижают всасывание радиоактивных веществ, повышают иммунитет (мясо, молочные продукты, яйца, бобовые);

- использование продуктов с высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот (орехи, рыба, семена тыквы, подсолнуха);

- потреблением витаминов:

А – шиповник, морковь, чеснок, печень говяжья и т.д.

С – шиповник, укроп, цитрусовые, чёрная смородина и т.д.

В – мясо, молочные продукты, гречка, овёс, фрукты и т.д.

Е – облепиха, яйца, кукуруза, рыба, грецкие орехи т.д.

4. Обогащение рациона минеральными солями для замещения радионуклидов и восполнения дефицита микро – и макроэлементов:

- йод – яйца, овёс, бобовые, редис, йодированная соль и т. д.

- кобальт – щавель, укроп, рыба, свекла, клюква, рябина и т.д.

- калий – изюм, курага, чернослив, гранаты, яблоки, картофель и т.д.

кальций – творог, сыр, бобовые, репа, хрен, яйца и т.д.

- железо – мясо, рыба, яблоки, изюм, рябина черноплодная и т.д.

5. Введение в рацион питания фарм. препаратов: таблетки активированного угля, аскорбиновая кислота, витамин А, витамин Е, таблеток содержащих кальций.

6. Приём в пищу салатов, соков, настоев, мёда, пшеничные отруби (запаренные), это восстанавливает нарушенное излучением магнитное поле и частотные характеристики клеток.

7. Использование натуральных молочных продуктов, в частности творога, сливок, сметаны, масла, но не сыворотки в которой концентрируются радиоактивные элементы.

При приготовлении отварного мяса первый отвар удаляют, мясо вновь заливают водой и варят до готовности. Если мясо пойдёт для приготовления, например борща, то лучше всего использовать мясо, вываренное дважды. Так как жвачные и др. травоядные животные поедают в большом количестве траву, которая может содержать радионуклиды, переходящие в ткань животного, говядина менее предпочтительна, чем свинина.

Абсолютно «чистым» считается свиной жир, т.к. радионуклиды в нём не скапливаются. Поэтому полезно и безопасно употреблять свиное сало. Бульоны, холодец, кости, костный жир употреблять нельзя.

### **Вопросы:**

1. Охарактеризуйте принципы рационального питания умеренность, разнообразие.
2. Охарактеризуйте принципы рационального питания б) сбалансированность, полноценность.

### **Тема 18: Режим труда и отдыха. Значение двигательной активности и закаливания организма для здоровья человека.**

#### **План:**

1. Разумное чередование труда и отдыха
2. Рациональное питание
3. Двигательная активность

Умение четко, грамотно и экономно выполнять движения позволяет организму хорошо приспосабливаться к любому виду трудовой деятельности. Постоянные физические упражнения способствуют увеличению массы скелетной мускулатуры, укреплению суставов, связок, росту и развитию костей. У крепкого, закаленного человека увеличиваются умственная и физическая работоспособность и сопротивляемость к различным заболеваниям.

Любая работа мышц тренирует и эндокринную систему, что способствует более гармоничному и полноценному развитию организма.

Люди, выполняющие необходимый объем двигательной активности, лучше выглядят, здоровее психически, менее подвержены стрессу и напряжению, лучше спят, у них меньше проблем со здоровьем.

### **Вопросы:**

1. Дайте определение рациональному питанию
2. Дайте определение двигательной активности

### **Тема 19: Вредные привычки их влияние на здоровье человека.**

#### **Алкоголь**

#### **План:**

1. Алкоголь его воздействие на организм человека
2. Фазы развития

#### **1. Алкоголь его воздействие на организм человека**

Алкоголь, или спирт, является наркотическим ядом, он действует, прежде всего, на клетки головного мозга, парализуя их. Доза в 7-8 г чистого спирта на 1 кг веса тела является смертельной для человека. По данным Всемирной организации здравоохранения, алкоголизм ежегодно уносит около 6 млн. человеческих жизней.

Алкоголь оказывает на организм глубокое и длительное ослабляющее действие. Например, всего 80г алкоголя действуют целые сутки. Прием даже небольших доз алкоголя понижает работоспособность и ведёт к быстрой

утомляемости, рассеянности, затрудняет правильное восприятие событий.

Некоторые люди считают спиртное чудодейственным лекарством, способным излечивать чуть ли не все болезни. Между тем исследования специалистов показали, что алкогольные напитки никакими целебными свойствами не обладают. Учёными доказано и то, что нет безопасных доз алкоголя, уже 100г водки губят 7,5 тыс. активно работающих клеток головного мозга.

**Алкоголь** – внутриклеточный яд, разрушающе действующий на все системы и органы человека. В результате систематического употребления алкоголя развивается болезненное пристрастие к нему. Теряется чувство меры и контроль над количеством потребляемого алкоголя.

Возникающие при опьянении нарушения равновесия, внимания, ясности восприятия окружающего, координации движений часто становятся причиной несчастных случаев. По официальным данным, в США ежегодно регистрируется 400 тыс. травм, получаемых в состоянии опьянения. В Москве до 30% поступивших в больницы с тяжёлыми травмами составляют люди, находящиеся в состоянии опьянения.

Алкоголизм занимает третье место в мире среди причин ранней смертности.

Ежегодно на планете от алкогольного опьянения отравления умирает 5 – 6 млн. человек. По прогнозам ученых, к 2010г. эта цифра удвоится.

Алкоголь сокращает продолжительность жизни в среднем на 10 – 12 лет.

Среди факторов, негативно влияющих на демографию (нормальное рождение, становление, развитие населения), 90 % приходится на алкоголь.

## **2. Фазы развития**

Алкоголь, как любой наркотик имеет две фазы развития.

**Фаза 1.** Через несколько минут после употребления спиртного напитка человек ощущает тепло, прилив сил, возбуждение. Это связано с расширением кровеносных сосудов, увеличением кровообращения, дополнительным притоком кислорода к тканям. Подобное состояние длится недолго и сменяется второй фазой.

**Фаза 2.** Для нее характерно сужение кровеносных сосудов, увеличение частоты сердечных сокращений, рост показателей кровяного артериального давления. Алкоголь угнетает деятельность ЦНС, в том числе центров регуляции дыхательной и сердечной деятельности. Замедляет скорость реакции человека, нарушается координация движений, кожа лица краснеет, лицо опухает.

Особенно пагубно влияние алкоголя на печень, при длительном его употреблении развиваются хронический гепатит и цирроз печени. Алкоголь вызывает (в том числе и у лиц молодого возраста) нарушения регуляции тонуса сосудов, сердечного ритма, обмена в тканях сердца и мозга, необратимые изменения клеток этих тканей. Гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца и другие поражения сердечно – сосудистой системы вдвое чаще приводят к смерти у употребляющих спиртное, чем непьющих. Алкоголь оказывает вредное влияние на железы внутренней секреции и в первую очередь на половые железы; снижение половой функции наблюдается у 1\3 лиц,

злоупотребляющих спиртными напитками. Алкоголизм существенно влияет на структуру смертности населения (рис.15).

Прежде чем взять рюмку спиртного, кем бы она ни была предложена, подумай: или ты хочешь быть здоровым, жизнерадостным, способным воплотить свои желания в жизнь, или ты с этого шага начнёшь уничтожать себя. Подумай и прими правильное решение.



Рис. 15 Влияние алкоголя на организм человека

**Вопросы:**

1. Что такое алкоголизм?
2. Как алкоголь влияет на здоровье человека?

**Тема 20: Вредные привычки их влияние на здоровье человека.**

**Курение**

**План:**

1. Никотин, его воздействие на здоровье человека

## 1. Никотин, его воздействие на организм человек



**Курение табака (никотинизм)** – вредная привычка, заключающаяся во вдыхании дыма тлеющего табака. Можно сказать, что это одна из форм токсикомании. Курение оказывает отрицательное влияние на здоровье курильщиков и окружающих лиц.

Активным началом табачного дыма является никотин, который практически мгновенно попадает в кровоток через альвеолы лёгких. Кроме никотина, в табачном дыме содержится большое количество продуктов сгорания табачных листьев и веществ, используемых при технологической обработке, они также оказывают вредное влияние на организм.

По данным фармакологов, табачным дым, кроме никотина, содержит угарный газ, пиридиновые основания, синильную кислоту, сероводород, углекислоту, аммиак, эфирные масла и концентрат из жидких и твёрдых продуктов горения и сухой перегонки табака, называемый табачным дёгтем. В последнем содержится около сотни химических соединений веществ, в том числе радиоактивный изотоп калия, мышьяк и ряд ароматических полициклических углеводородов – канцерогенов.

Отмечено, что табак вредно действует на организм, и в первую очередь на нервную систему, вначале возбуждая, а затем угнетая её. Память и внимание ослабевают, работоспособность понижается.

Первым в контакт с табачным дымом вступают рот и носоглотка. Температура дыма в полости рта около 50-60 °С. Чтобы ввести дым из полости рта и носоглотки в лёгкие, курильщик вдыхает порцию воздуха. Температура воздуха, поступающего в рот, примерно на 40 ниже температуры дыма. Перепады температуры вызывают со временем на эмали зубов микроскопические трещины. Зубы у курильщиков начинают разрушаться раньше, чем у некурящих людей.

Нарушение зубной эмали способствует отложению на поверхности зубов табачного дёгтя, отчего зубы приобретают желтоватый цвет, а полость рта издаёт специфический запах.

Табачный дым раздражает слюнные железы. Часть слюны курильщик проглатывает. Ядовитые вещества дыма, растворяясь в слюне, действуют на слизистую оболочку желудка, что может привести в конечном результате к язве желудка и двенадцатипёрстной кишки.

Постоянное курение, как правило, сопровождается бронхитом (воспалением бронхов с преимущественным поражением их слизистой оболочки). Хроническое раздражение табачным дымом голосовых связок сказывается на тембре голоса. Он теряет звонкость и чистоту, что особенно заметно у девушек и женщин.

В результате поступления дыма в лёгкие кровь в альвеолярных капиллярах, вместо того чтобы обогатиться кислородом, насыщается угарным газом, который, соединяясь с гемоглобином, исключает часть гемоглобина из процесса нормального дыхания (рис. 16,17).

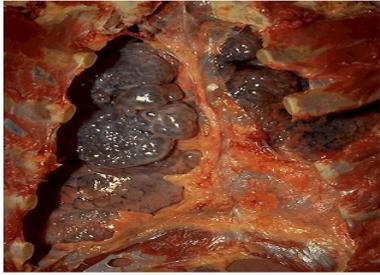


Рис. 16 Легкое курильщика



Рис. 17 Легкое курильщика и  
здорового человека

Наступает кислородное голодание. Из-за этого прежде страдает сердечная мышца.

Синильная кислота хронически отравляет нервную систему.

Аммиак раздражает слизистые оболочки, снижается сопротивляемость лёгких к различным инфекционным заболеваниям, в частности к туберкулёзу.

Но основное отрицательное воздействие на организм человека при курении оказывает никотин.

Никотин – сильный яд.

Смертельная доза никотина для человека составляет 1 мг на 1 кг массы тела, т. е. около 50-70 мг для подростка. Смерть может наступить, если подросток сразу выкурит полпачки сигарет. Согласно данным ВОЗ, ежегодно во всём мире от болезней, связанных с курением, умирают 5 млн. человек.

Курильщик – мужчина теряет в среднем 6, 7 года жизни, а женщина – 5,3 года.

Отметим, что, по мнению специалистов здравоохранения, пристрастие к курению табака сродни наркомании: люди курят не потому, что хотят курить, а потому, что не могут бросить эту привычку.

Действительно, начать курить легко, а вот отвыкнуть от курения в дальнейшем очень трудно. Начав курить, можно стать рабом этой привычки, медленно и верно уничтожая своё здоровье, которое природа дала для других целей – труда и созидания, самосовершенствования, любви и счастья.

### **Вопросы:**

1. Что такое табакокурение?
2. Как табакокурение влияет на здоровье человека?

**Тема 21: Вредные привычки их влияние на здоровье человека.**

### **Наркотики**

#### **План:**

1. Наркомания, токсикомания его воздействие на организм человек
2. Виды наркомании

#### **1. Наркомания, токсикомания его воздействие на организм человек**

**Наркомания** – тяжёлое заболевание, вызываемое злоупотреблением наркотиков, и приобретённое патологическое пристрастие к ним.

Наркотические вещества растительного происхождения, обладающие особым одурманивающим действием на человека, были известны человечеству очень давно. Употребление наркотиков первоначально было связано с религиозными и бытовыми обычаями. Много лет назад наркотики использовались служителями различных религий для достижения состояния экстаза при исполнении культовых обрядов.

Другой исторически сложившейся тип потребления наркотиков присущ области медицины – в качестве успокоительных, обезболивающих и снотворных средств.

Третий тип потребления наркотиков – использование их для развития внешне не обусловленных психических состояний, связанных с переживанием удовольствия, комфорта, подъёма настроения, психического и физического тонуса, кайфа.

Резкий толчок распространения наркотиков во всём мире дало бурное развитие в XIX – XX вв. химии, в том числе химии лекарственных веществ.

Таким образом, под наркотиком следует понимать химические вещества синтетического или растительного происхождения, лекарственные средства, которые оказывают особое, специфическое действие на нервную систему и весь организм человека, приводят к снятию болевых ощущений, изменению настроения, психического и физического тонуса (рис. 18). Достижение этих состояний с помощью наркотиков называется наркотическим опьянением.

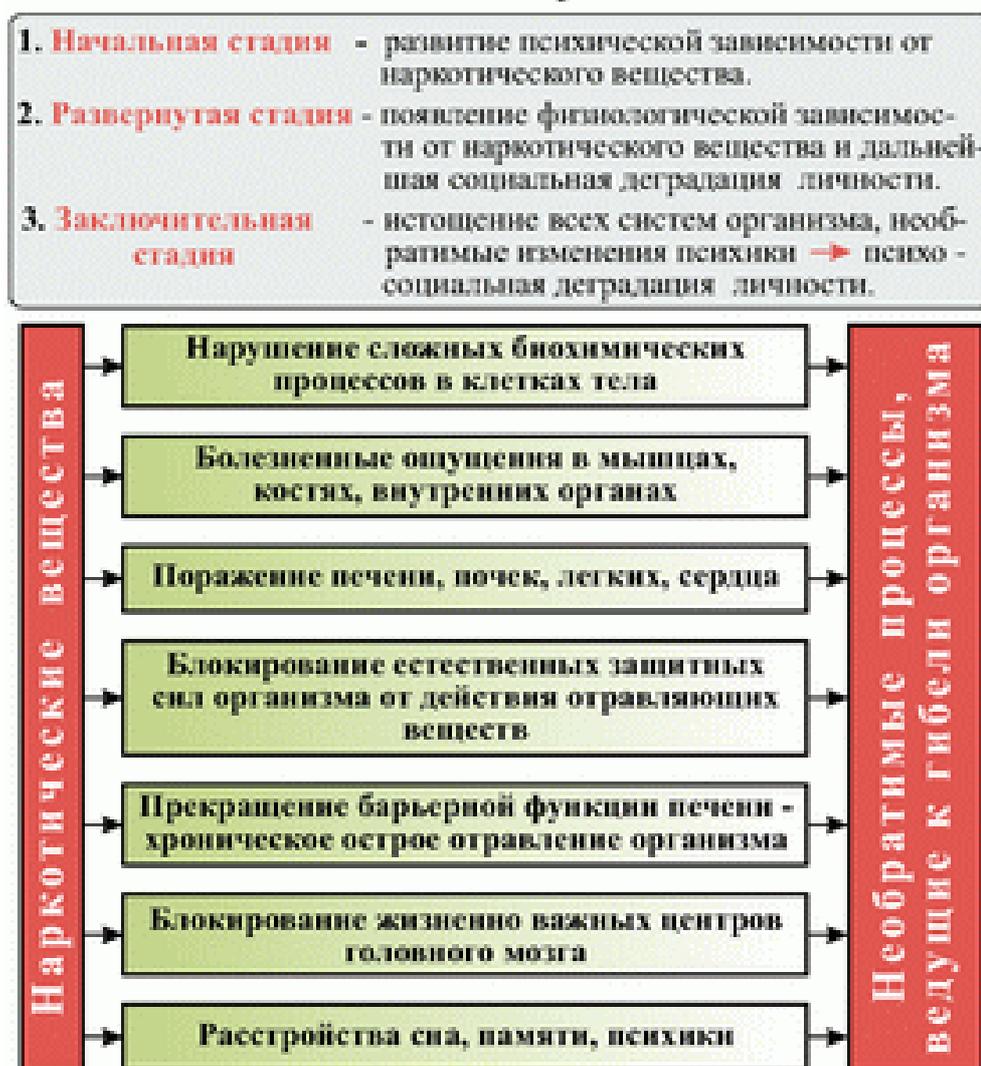


Рис. 18 Влияние наркотических веществ на организм человека

## 2. Виды наркомании

В нашей стране встречаются четыре вида наркомании:

- опийная наркомания (злоупотребление опиумом и входящим в его состав алкалоидами и синтетическими заменителями морфина);
- гашишизм (злоупотреблениями теми сортами конопли, которые содержат достаточное количество тетрагидроканнабинола);
- наркомания, вызванная стимуляторами (в основном эфедрин);
- наркомания, вызванная некоторыми снотворными средствами, относящимися к наркотикам.

Больными наркоманией чаще становятся лица, легко поддающиеся внушению, лишённые интересов, плохо контролирующие свои желания.

Скорость развития наркомании зависит от химического строения наркотика, способа его введения, частоты введения, частоты приёма, дозировки и индивидуальных особенностей организма.

Начальным этапом наркомании является переходом от эпизодического к регулярному приёму наркотика, повышение выносливости к нему, появление

влечения к наркотическому отравлению.

Если в начале приёма наркотиков возникает субъективно неприятное состояние, то вскоре оно исчезает, и каждый приём наркотиков вызывает эйфорию.

Приём опиатов (опия, морфина и др.) вызывает ощущение приятного тепла, безболезненного «толчка» в голове, состояние блаженства. Затем начинается быстрая смена приятных представлений на фоне блаженного покоя с грёзоподобными фантазиями.

Гашишное опьянение сопровождается дурашливостью, немотивированной смешливостью, подвижностью, нарушениями восприятия окружающего и мышления.

После введения раствора, содержащего эфедрин, возникает состояние, напоминающего экстаз (чувство лёгкости в теле, особая чёткость восприятия окружающего, ощущение единения с природой и миром и др.).

По мере развития наркомании повышается выносливость к наркотику, прежние дозы не дают эйфории. Далее начинается приём увеличивающихся доз, изменяется картина действия наркотика. В частности, при морфинизме и злоупотреблении другими опиатами вместо блаженного покоя возникает состояние бодрости с ощущением прилива сил и стремление к общению. Гашиш вызывает у наркомана приподнятое настроение с переоценкой его психических возможностей, различные нарушения мышления; при долгом употреблении эфедрина сокращается длительность эйфории, исчезают некоторые телесные ощущения, возникающие в начале.

Прекращение приёма наркотиков приводит к болезненным состояниям. При опишной наркомании это выражается в появлении беспокойства, озноба, мучительных выламывающих болей в руках, ногах, спине, бессонницы, поноса, а также в отсутствии аппетита. Для эфедриновой наркомании характерны длительная бессонница и депрессия. При гашизме, помимо неприятных телесных ощущений, также падает настроение, появляется раздражительность, гневливость, нарушение сна.

Дальнейшее потребление приводит к неуклонному снижению эйфоризирующего действия наркотика и усилению психических и физических расстройств организма. Во всех случаях отмечается деградация личности (сужение интересов, прекращение общественно полезной деятельности, выраженная лживость).

Единственная цель больных наркоманией – это приобретение и потребление наркотика, без которого их состояние становится тяжёлым.

Каждый наркоман представляет потенциальную опасность для общества, поскольку постоянное втягивание в порочное занятие новых людей. За год один наркоман приобщает к наркотикам десятки человек.

Токсикомания – заболевание, характеризующееся патологическим пристрастием к веществам, рассматриваемым в качестве наркотиков. Медико – биологических различий между наркоманией и токсикоманией не существует. Токсикоманы добиваются опьянения, вдыхая пары бензина, ацетона, толуола и используя различные аэрозольные ядовитые вещества. Самой опасной формой

наркомании считается полинаркомтизм, когда наркоман использует одновременно наркотики разных групп или прибегает к их передозировке. Наибольший вред наркотики дают в сочетании с алкоголем и курением.

Употреблять наркотики – это значит убивать себя ради блага чужих людей, которые богатеют на вашем несчастье, при этом они сами никогда не употребляют наркотиков. Годовой оборот наркотиков во всем мире оценивается примерно в 500 млрд. долл. В России эта сумма, по разным оценкам составляет от 4 до 11 млрд. долл.

В нашей стране производство, хранение, распространение, применение наркотиков запрещено законом. Никогда не прикасайтесь к ним, не берите наркотики в руки. Не кладите в карман, сумку, не приносите домой, не прячьте, не передавайте, не пересылайте, не употребляйте.

Для борьбы с незаконным оборотом наркотиков в России создан специальный Государственный комитет по противодействию незаконному обороту наркотиков.

#### **Запомните:**

Наркоманы – плохие работники, их трудоспособность – физическая и умственная – снижена, все их помыслы связаны с добыванием наркотиков.

Наркомания наносит большой материальный и моральный ущерб, человеку, семье и обществу, она является причиной несчастных случаев на производстве, на транспорте в быту.

Наркоманы, деградируя физически и морально, являются обузой для семьи и общества.

Наркоманы входят в группу риска распространения СПИДа.

#### **Вопросы:**

1. Что такое наркомания?
2. Как наркомания влияет на здоровье человека?

## **Тема 22: Семья в современном обществе. Законодательство и семья**

### **План:**

1. Брак и семья
2. Культура взаимоотношения полов

### **1. Брак и семья**

В системе совершенствования здорового образа жизни молодёжи и выработки правильного взаимоотношения полов одно из ведущих мест занимает формирование молодой семьи.

**Семья** – это группа людей, связанных браком, кровным родством или усыновлением, совместно проживающих и имеющих общие доходы и расходы.

Молодой семьей большинство демографов считают супругов в возрасте не более 24-25 лет и состоящих в браке не более 5 лет.

По данным статистики в большинстве молодых семей первый ребёнок рождается в первые два года брака, и значительная часть молодых семей в первые 5 лет супружества имеют двух детей.

Юноши и девушки как потенциальные родители должны знать основные положения и подходы к формированию семьи и понимать значение семьи в личной жизни. Неподготовленность молодёжи к семейной жизни часто является причиной разводов.

Факторами, оказывающими отрицательное влияние на прочность молодой семьи, являются: ранний возраст вступающих в брак, отсутствие экономической самостоятельности и достаточной материальной обеспеченности. Юные супруги часто не готовы преодолеть все трудности семейной жизни в первые годы совместной жизни. Тяготы ведения домашнего хозяйства, рационального распределения семейного бюджета и обязанностей, неправильное отношение супругов к трудностям, всегда возникающим в молодой семье, часто приводит к её распаду.

Лучшим возрастом вступления в брак считается возраст от 20 до 24 лет. К этому периоду завершается образование и общее умственное развитие человека, трудовая деятельность создаёт необходимую материальную основу для семейной жизни. К этой поре человек имеет определённое представление об анатомии и функциональных особенностях половых органов – мужских и женских. В определённой степени знает механизм зачатия, зарождения новой жизни и осознаёт ответственность супругов за рождение здорового ребёнка.

## **2. Культура взаимоотношения полов**

Юноша и девушка, прежде чем вступить в брак, должны оценить общность своих жизненных интересов, уровень развития, серьёзность намерений и глубину уважения и любви друг к другу. На этой базе можно построить нормальную семейную жизнь.

Необходимо также иметь понятие о нравственности и гигиене ранней, добрачной половой жизни, а также о половой жизни без любви, без понимания ответственности, без моральных и юридических обязательств. Лёгкие, мимолётные увлечения и половые связи вызывают осуждение, как аморальные явления, кроме того, по данным исследований, интенсивная половая жизнь в молодом возрасте имеет своим последствием преждевременное прекращение половой активности и неблагоприятно сказывается на потомстве. Браки, заключённые между юношами и девушками, ещё не достигшими полной половой зрелости, нередко бывают бесплодными; дети рождаются у таких родителей слабые.

По наблюдениям врачей, здоровые дети рождаются, как правило, от женщин в возрасте 25-35 лет и от мужчин в возрасте 24-40 лет.

Важной составляющей семейной жизни является сфера сексуальных отношений супругов. Каждый молодой человек должен иметь правильное представление о здоровом образе жизни, правильном сексуальном поведении, информацию о факторах риска для здоровья и о болезнях, передающихся половым путём.

Самое большое зло для семьи – употребление алкоголя. Даже умеренное потребление спиртных напитков перед зачатием, обычно не проходит бесследно. Ребёнок, родившийся от таких родителей, возбуждён, беспокоен,

плохо спит, часто вздрагивает во сне, всего пугается.

Кроме того, у родителей, злоупотребляющих спиртным, дети часто рождаются с различными уродствами. Учёными многих стран выполнены сотни исследований, подтверждающих неоспоримый факт: если зачатие произошло в период, когда один или особенно оба родителя находились в состоянии алкогольного опьянения, у них рождаются неполноценные дети с различными патологическими отклонениями (эпилептики, дебилы и т. д.).

Нормальная половая жизнь благотворно действует на здоровье, работоспособность и долголетие человека, но при этом необходимо усвоить главное – основу личного счастья составляет семья, основанная на глубокой взаимной привязанности и уважении супругов. Вырабатывать же качества бережного отношения друг к другу необходимо начинать ещё до брака, в молодости.

### **Вопросы:**

1. Дайте определение брак.
2. Дайте определение семья.

## **Тема 23: Нравственность и здоровье, формирование правильного взаимоотношения полов. Правило личной гигиены**

### **План:**

1. Венерические болезни и их профилактика
2. СПИД и его профилактика

### **1. Венерические болезни и их профилактика**

Сексуальная жизнь человека может быть разделена на три составляющих: платоническая часть, эротический компонент и коитальные контакты.

В платонической части сосредоточен духовный пласт вопросов – слова, взгляды, письма, телефонные звонки и прочее.

Эротическая часть – это уже танцы, объятия, поцелуи, ласки. «Коитус» с латинского переводится как соитие и пара выбирает ту форму, которая им наиболее приятна и интересна. Нужно заметить, что понятие нормы в сексологии очень широко, и самое главное – глубоко индивидуально.

Однако, увы, сексуальные отношения не всегда безопасны.

Во – первых, случайные интимные контакты чреваты для молодых женщин незапланированной беременностью. Сейчас в практику введён большой ассортимент противозачаточных средств, но почти все они требуют употребления по специальной схеме, и рекомендуется людям, ведущим регулярную интимную жизнь. Если женщина хочет быть здоровой и счастливой, то она с самого начала интимных контактов, а ещё лучше до начала, должна посоветоваться с врачом – гинекологом. Большую ошибку совершают те девушки, которые полагаются на советы подруг. У каждого своя анатомия и физиология и универсальные советы не всем годятся. Правда, есть одно простое противозачаточное приспособление – презерватив, который защищает партнёров не только от нежелательного зачатия, но и от заражения

ЗППП – заболевания передающиеся половым путём.

Презерватив прост в употреблении, не снижает степень удовольствия от интимного акта, дешёв и доступен. Женщина и мужчина должны сами заботиться о своём здоровье и благополучии, поэтому презерватив должен быть с собой.

Так какие же заболевания относятся к ЗППП?

Их много. Разберём некоторые.

Гонорея.

Вызывается гонококком. Передаётся контактно – половым путём и в редких случаях при использовании общей постелью (например, девушка переночевала у подружки, больной гонореей, причём спали они вместе), через общее влажное полотенце, через интимные чужие вещи (трусы, купальники, брюки).

Скрытый период заболевания до трёх суток.

Симптомы: боль при мочеиспускании, выделения из половых органов слизисто – гнойного характера, повышение температуры.

Первая помощь: лечение у врача.

Последствия: заболевания мочеполовых органов хронического характера. Бесплодие. Эти последствия возникают только в том случае, когда больной лечился вне мед. учреждения или прошёл курс лечения не полностью. Во всех остальных случаях гонорея излечима.

Гонококк может также поражать слизистую оболочку глаз. Это ведёт к слепоте. В связи с опасностью заражения ребёнка, при прохождении через половые пути матери во время родов, новорожденным закапывают в глаза антимикробные средства.

Сифилис.

Вызывается бледной спирохетой. Передаётся контактно – половым путём, бытовой путь передачи очень редко встречается, так как спирохета погибает на открытом воздухе в течение одной – двух минут.

Скрытый период заболевания три недели. В последнюю неделю больной уже заразен.

Симптомы: появление язвочки в месте контакта – на половых органах, на губах, в горле. Реже в других местах. Ближайший к месту возникновения шанкра (так называется язвочка) лимфоузел распухает. Это называется первичной стадией сифилиса. Во вторичной стадии появляется сыпь, которая через некоторое время исчезает и сифилис переходит в третью стадию – поражение внутренних органов. В четвёртой стадии поражается нервная система.

В первой и второй стадии сифилис излечим, и не оставляет последствий. В третичной стадии трудно излечим и чреват осложнениями в виде хронических болезней. В четвёртой стадии сифилис неизлечим, человек становится инвалидом, в том числе и с видимыми уродствами, например, с провалом носовой перегородки. Сифилис родителей опасен для потомства – дети сифилитиков имеют специфические поражения костей, глухоту и часто рождаются дебилами.

Трихомоноз.

Вызывается простейшим организмом – трихомонадой. Пути передачи – контактно – бытовой – купание в грязных водоёмах со стоячей водой, в том числе иногда и в частных бассейнах

Симптомы: похожи на симптомы гонореи, поэтому любое состояние дискомфорта в половых путях – зуд, выделение и прочее требует лабораторной диагностики с целью определения возбудителя. Заболевание излечимо.

Хламидиоз.

Заболевание, вызывается микроорганизмом, паразитирующим внутри клетки. Известно к настоящему времени пять видов хламидий. Три вида передаются только контактно – половым путём, а два могут передаваться бытовым путём.

Симптомы заболевания самые разнообразные и диагноз заболевания установить очень трудно. Одним из самых тяжёлых осложнений является бесплодие. Лечение хламидиоза длительное – до одного года.

Врачи отмечают существенный рост числа подростков, состоящих на диспансерном учёте по поводу социально значимых заболеваний: сифилиса – в 31,5 раза, нарко и токсикоманий – в 7 раз, туберкулёза – на 37,4%, гонореи – на 18,5%.

## **2. СПИД и его профилактика**

Кроме известных венерических болезней, к которым относятся сифилис, гонорея, мягкий шанкр, в начале 80 – х годов в США, а спустя 2-3 года в Западной Европе и ряде других стран, стала распространяться ранее неизвестная болезнь. Исследования показали, что это заболевание характеризуется медленно прогрессирующим дефектом иммунной системы человека, который приводит к гибели больного от вторичных поражений, связанных с нарушением иммунной системы. Эта болезнь получила название синдром приобретённого иммунодефицита (СПИД).

СПИД – это финальная стадия инфекционного заболевания, вызываемая вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) и передающаяся при половом контакте и с кровью человека.

Впервые ВИЧ – инфекция (в своей финальной стадии СПИД) была описана в 1981 году в США.

В 80-е годы отмечено распространение ВИЧ-инфекции на ранее свободные от неё территории (Европа, Австралия, Азия).

Небольшой процент заражённых – среди населения стран Карибского бассейна, Центральной Африки, США, Западной Европы. Болеют преимущественно жители городов. На территории бывшего СССР ВИЧ – инфекция регистрируется с 1985 г., в нашей стране зарегистрировано около 1600 инфицированных ВИЧ, в том числе 500 детей. СПИД развился более чем у 200 человек, умерло свыше 100 человек. Отмечен быстрый рост числа инфицированных.

Известно две модификации вируса – ВИЧ – 1 и ВИЧ – 2. вирус гибнет при температуре 56о С в течение 30 мин, при 70-80оС – через 10 мин, быстро

инактивируется этиловым спиртом, эфиром, ацетоном, 0,2% раствором гипохлората натрия и другими дезинфицирующими средствами.

Источником возбудителя инфекции является человек в любой стадии инфекционного процесса. Заразиться вирусом можно при половом сношении, при переливании крови и её компонентов, медицинским инструментом, загрязнённым кровью, содержащей возбудителей. Возможность передачи вируса при половом сношении обусловлена травматизацией кожи и слизистых оболочек партнёров. Мать может передать ВИЧ плоду.

Передача вируса при поцелуях в губы маловероятна. Возможность передачи вируса при «бытовых» поцелуях, пользовании общими столовыми приборами, туалетом, полотенцем была отвергнута на основании результатов долговременного наблюдения за семьями инфицированных.

Передача вируса при переливании заражённой крови приводит к заболеванию в 80-100% случаев.

Большой риск заражения имеют внутривенные инъекции, выполняемые нестерильными иглами и шприцами, которыми перед этим проводили такую же процедуру инфицированному человеку.

Наиболее высокая вероятность заразиться таким путём существует у наркоманов.

Передача вируса в стоматологической практике, при косметических процедурах, в парикмахерских теоретически допустима, но пока не зарегистрирована.

В нашей стране отмечена тенденция к смешанному типу эпидемии. Зарегистрированы заражения в результате половых контактов, при переливании инфицированной крови и внутрибольничные заражения, связанные с нарушением правил стерилизации медицинского инструментария.

Основным направлением в профилактике ВИЧ – инфекции считают обучение населения, начиная со школьного возраста, правильному половому поведению: ограничению числа половых партнёров и использование презервативов. Во всех странах есть антиспидовые комитеты, проводят большую профилактическую работу среди населения и прежде всего в группах риска: среди подростков, наркоманов, мужчин – гомосексуалистов. Последние считаются наиболее подверженными заболеванию, так как мужская сперма, попав в мужской организм, снижает иммунитет даже в отсутствии ВИЧ, а уж при его наличии тем более.

Одним из наиболее простых и эффективных способов профилактики всех венерических заболеваний и СПИДа является чистоплотность в интимных отношениях,динопартнёрство, отсутствие случайных интимных контактов. В условиях роста ЗППП пользовании презервативом становится элементарным гигиеническим требованием.

Второе направление в профилактике – это обеспечение в медицинских учреждениях неукоснительного выполнения правил использования шприцев, игл и других инструментов, а также использование одноразовых шприцев и систем для переливания крови.

Здоровый образ жизни, чистота взаимоотношений полов, супружеская

верность – это лучшая профилактика СПИДа.

**Вопросы:**

1. Охарактеризуйте заболевания гонорея, трихомониаз.
2. Охарактеризуйте заболевания сифилис, хламидиоз.
3. Охарактеризуйте заболевания СПИД.

**Тема 24: История создания Вооруженных сил России**

**План:**

1. Регулярная русская армия
2. Военные реформы ВС России

На протяжении многих лет русским людям постоянно приходилось вести вооруженную борьбу, защищая свои земли от иностранных захватчиков. В период с XIV по XVII в. практически нет ни одного мирного года, когда на рубежах Российского государства было бы спокойно и не нужно было давать отпор неприятелю. Поэтому государство находилось в постоянной готовности к войне, и его устройство соответствовало этому требованию. Все социальные группы и сословия делились на тех, кто сражался с врагами, и на тех, кто поддерживал бойцов материально или духовно. По данным отечественных историков, Московское государство в XVI в. располагало армией в 150–200 тыс. профессиональных воинов. В наиболее серьезных и важных военных походах к боевым полкам присоединялось ополчение. Оно состояло из посадских людей и крестьян, обычно плохо вооруженных и малопригодных к боевым действиям. Ополченцы в основном использовались для охраны обозов, строительства дорог, выполнения инженерных работ при осаде вражеских крепостей. В таких походах общая численность войска могла составлять до 300 тыс. человек.

**1. Регулярная русская армия**

Регулярная русская армия была создана при Петре I в начале XVIII в. Ее созданию способствовало поражение русских войск в 1700 г. под Нарвой в битве со шведской армией. Стрелецкие полки и дворянская конница показали свою полную беспомощность. Русская армия потеряла под Нарвой более 6 тыс. человек и всю артиллерию.

Петр I ввел новую систему комплектования армии. Оно стало осуществляться по принципу рекрутского набора, когда 10–20 крестьянских дворов по жребию поставляли одного человека на пожизненную военную службу. Введение рекрутской повинности позволило Петру I значительно увеличить численность постоянного войска. Офицерский корпус русской армии состоял из дворян, для них государственная служба была обязательной и пожизненной. Чтобы получить офицерский чин, дворянин должен был отслужить солдатом в гвардейских полках – Преображенском или Семеновском.

Была установлена новая организационная структура армии, введены

единые штаты. ВС России в эту пору состояли из полевой армии и гарнизонных войск. В полевую армию входили 2 гвардейских полка, 5 гренадерских (отборных пехотных) полков, 35 пехотных, 33 кавалерийских и артиллерийский полк.

В крупных городах размещали гарнизонные войска. Они служили для поддержания внутреннего порядка, кроме того выполняли функции запасных войск и резерва для полевой армии.

Всеми делами, касающимися армии, стал ведать Правительственный сенат и подчиненная ему Военная коллегия (прообраз министерства обороны).

Создание регулярной армии и переход к новой организации ее боевой подготовки предопределили победу России в Северной войне (1700–1721).

Совершенствование ВС России продолжилось при правлении Екатерины II. В это время Военная коллегия перестала зависеть от Сената и постепенно превратилась в военное министерство. Сухопутная армия того времени состояла из 4 гвардейских, 59 пехотных полков и 7 егерских корпусов. Численность постоянной армии возросла до 239 тыс. человек. Талантливый полководец екатерининских времен Петр Александрович Румянцев ввел новую тактику ведения боевых действий. Он разделил пехоту на небольшие каре (боевой порядок пехоты в виде одного или нескольких квадратов или прямоугольников) по 2–3 тыс. человек. За пехотой следовала кавалерия. Артиллерия размещалась впереди, по флангам или в резерве. Это позволяло быстро перестраивать войска, сообразуясь с боевой обстановкой.

Военные реформы Петра I, модернизация ВС и управления ими во времена Екатерины II принесли русским войскам немало побед как в отдельных сражениях, так и в продолжительных кампаниях (русско-турецкие войны 1768–1774 гг. и 1787–1791 гг.).

## **2. Крупные военные реформы ВС России**

Крупная военная реформа ВС России была проведена после поражения в Крымской войне (1853–1856), которая вскрыла военное отставание России от европейских стран. Она осуществлялась под руководством военного министра Дмитрия Алексеевича Милютина, который главную задачу военных преобразований видел в том, чтобы в мирное время численность армии была минимальной, а в военное время – максимальной за счет обученного запаса. С 1864 по 1867 г. численность постоянных войск уменьшилась с 1 млн 132 тыс. до 742 тыс., а военный резерв увеличился до 553 тыс. человек. В 1874 г. был утвержден новый Устав о воинской повинности. С этого времени в России отменили рекрутские наборы в армию и ввели всеобщую воинскую повинность, которая распространилась на мужское население всех классов и сословий, достигшее возраста 21 год. Общий срок службы устанавливался в 15 лет: из них 6 лет приходилось на действительную военную службу, а 9 лет – на пребывание в запасе. Особое внимание уделялось повышению профессиональной подготовки офицерского состава. Была признана необходимой грамотность солдат, поэтому обучение их чтению и письму стало обязательным. Расширилась сеть специальных военных учебных заведений.

Важной составной частью преобразований в армии явилось ее перевооружение. После войны продолжалось совершенствование и укрепление Советских ВС. В середине 50-х гг. было произведено их оснащение ракетно-ядерным оружием и другими новейшими видами военной техники. В 1960 г. был создан новый вид ВС – Ракетные войска стратегического назначения.

Перед распадом Советского Союза в состав ВС СССР входили виды:

1. Ракетные войска стратегического назначения (РВСН),
2. Сухопутные войска (СВ),
3. Войска противовоздушной обороны (ПВО),
4. Военно-Воздушные Силы (ВВС),
5. Военно-Морской Флот (ВМФ).

### **Вопросы:**

1. Какова роль Вооруженных Сил в обеспечении национальной и военной безопасности страны?
2. Когда была принята крупная военная реформа?

### **Тема 25: Военнослужащий – защитник своего отечества**

#### **План:**

1. Военнослужащий – прежде всего вооруженный защитник Отечества
2. Основные качества военнослужащий

#### **1. Военнослужащий – прежде всего вооруженный защитник Отечества**

В связи с учетом особых обязанностей, возложенных на военнослужащего, он должен обладать рядом качеств, необходимых для своего высокого предназначения в современных условиях.

Военнослужащий как истинный патриот сознательно любит свое Отечество, готов к любым жертвам и подвигам во имя этого. Вот как сказал об этом великий русский писатель и историк Н. Н. Карамзин: «Патриотизм есть любовь ко благу и славе Отечества и желание способствовать им во всех отношениях. Он требует рассуждения, а потому не все люди имеют его».

Военнослужащий должен дорожить честью и боевой славой Вооруженных Сил, своей воинской части и честью своего воинского звания.

Для этого он должен быть гражданином своей Родины, свято соблюдающим Конституцию, Законы Российской Федерации и другие нормативно-правовые акты.

Военнослужащий обязан также знать и неукоснительно соблюдать международные правила ведения военных действий, касающиеся обращения с ранеными, больными, лицами, потерпевшими кораблекрушение, и гражданским населением в районе боевых действий, а также с военнопленными.

Воинская честь и достоинство – неотъемлемые качества военнослужащего Вооруженных Сил России. Честь – это достойное уважения и гордости моральное качество, это, как писал создатель «Толкового словаря великорусского языка» В. И. Даль, «внутреннее нравственное достоинство

человека, доблесть, честность, благородство души и чистая совесть». Достоинство военнослужащего выражается в уважении к себе, в осознании своих человеческих прав, моральных ценностей, в подобающем образцовом поведении.

Военнослужащему Вооруженных Сил России свойственно чувство гуманности. Человеколюбие является неотъемлемым качеством российского воина во все времена. В суворовской «Науке побеждать» об этом сказано так: «Не менее чем оружием побеждать противника человеколюбием. В поражениях сдающимся в полон давать пощаду. Обывателям ни малейшей обиды и озлобления не чинить».

Военнослужащий Вооруженных Сил России с честью и достоинством соблюдает международные правила ведения войны. Четыре Женевские конвенции 1949 г. Закрепляют принципы уважения к человеческой личности в условиях военного конфликта. В них предусмотрено:

- обеспечение равенства при уходе за ранеными как своей, так и неприятельской стороны, без каких-либо различий;

- уважение личности человека, его чести, семейных прав, религиозных убеждений, в особенности защита прав ребёнка;

- запрещение жестокого обращения с пленными, взятия заложников, истребления, пыток, наказания без суда и следствия, грабежей и неоправданного уничтожения имущества;

- разрешение делегатам Международного Комитета Красного Креста посещать военнопленных и осуществлять гуманитарные акции с целью помощи жертвам войны;

- запрещение убивать или наносить увечье противнику, который сдаётся в плен или прекратил участие в военных действиях. Захваченные в плен участники военных действий и гражданские лица, находящиеся во власти противника, включая жителей оккупированных территорий, имеют право на сохранение жизни, уважение достоинства, личных прав и убеждений. Они должны иметь право на переписку со своей семьей и получение помощи.

Необходимо отметить, что звание воина всегда было почетно. Оно требует громадной силы воли, великой любви и самопожертвования. Воинское звание священно потому, что воины своими трудами, потом, кровью и собственной жизнью защищают Отечество от врагов. Чтобы с честью и достоинством выполнять свой воинский долг, военнослужащий должен быть честным, дисциплинированным, беспрекословно повиноваться командирам и защищать их в бою, оберегать боевое Знамя воинской части.

Необходимо отметить еще очень важные профессиональные качества военнослужащего Вооруженных Сил России. Современный российский воин в совершенстве знает и содержит в постоянной готовности к применению вверенные ему вооружение и военную технику, постоянно овладевает военно-профессиональными знаниями и совершенствует свое воинское мастерство.

## **2. Основные качества военнослужащего**

Какими основами качествами должен обладать военнослужащий, чтобы с

честью и достоинством нести звание защитника Отечества?

**Во-первых**, каждый военнослужащий должен глубоко осознать личную ответственность за защиту Родины, добросовестно и честно выполнять свои служебные обязанности.

**Во-вторых**, иметь четкие представления о высоком смысле военной службы, о жизненно важном значении боеспособности и боевой готовности для защиты Отечества.

**В-третьих**, быть всегда морально-психологически и физически готовым к преодолению трудностей при исполнении воинского долга в мирное и военное время.

**В-четвертых**, в любых условиях соблюдать Военную присягу, законы Российской Федерации и требования воинских уставов.

**В-пятых**, дорожить боевой славой Вооруженных Сил России и воинской части, честью Боевого Знамени, своим званием российского солдата, чтить боевые традиции Вооруженных Сил, своего соединения, части (корабля), подразделения.

#### **Вопросы:**

1. Перечислите обязанности военнослужащего
2. Перечислите основные качества военнослужащего

#### **Тема 27: Как стать офицером Российской армии**

##### **План:**

1. Порядок подготовки и поступления в военные образовательные учреждения профессионального образования
2. Порядок проведения профессионального отбора кандидатов

**Офицерский состав** — это административно-правовая категория лиц, имеющих военную и военно-специальную подготовку (образование и персонально присвоенное офицерское звание). Офицерский корпус — это стержень любой армии, главный организатор и непосредственный исполнитель задач в области военного строительства, обеспечения обороны и безопасности страны. Именно на офицерском составе, его выдержке, стойкости, самоотверженности, профессионализме, порядочности, преданности Отечеству держалась во все времена и держится сегодня боеготовность, управляемость и стабильность Вооруженных Сил.

Подготовка офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации по различным специальностям осуществляется в основном в военных образовательных учреждениях профессионального образования. В настоящее время военные образовательные учреждения профессионального образования осуществляют подготовку более чем по 200 специальностям.

#### **1. Порядок подготовки и поступления в военные образовательные учреждения профессионального образования**

В соответствии с Приказом Министра обороны Российской Федерации от

28 июля 2000 г. № 345 «Об утверждении Положения об условиях и порядке приема в военные образовательные учреждения высшего профессионального образования Министерства обороны Российской Федерации» в качестве кандидатов для зачисления в военно-учебные заведения курсантами могут быть рассмотрены граждане Российской Федерации, окончившие образовательные учреждения среднего (полного) общего или среднего профессионального образования, из числа:

- граждан, не проходивших военную службу, в возрасте от 16 до 22 лет;
- граждан, прошедших военную службу, и военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, до достижения ими возраста 24 лет;
- военнослужащих, проходящих военную службу по контракту (кроме офицеров), по истечении половины срока военной службы, указанного в первом контракте, до достижения ими возраста 24 лет.

Кандидаты, поступающие:

в Военный институт физической культуры, должны иметь спортивные звания или спортивные разряды не ниже второго по одному из видов спорта; на Военно-дирижерский факультет при Московской государственной консерватории имени П. И. Чайковского, должны иметь навыки игры на одном из инструментов духового оркестра.

В военно-медицинские институты для продолжения обучения принимаются граждане Российской Федерации из числа студентов, окончивших четыре курса государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования по специальностям «лечебное дело», «педиатрия» и «медико-профилактическое дело», а по специальностям «фармация» и «стоматология» — три курса фармацевтических и стоматологических университетов, институтов (факультетов), в возрасте не старше 27 лет.

Возраст поступающих на учебу лиц, указанных в этом пункте настоящего Положения, определяется по состоянию на момент поступления в военно-учебное заведение.

На Военно-ветеринарный факультет при Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии для продолжения обучения принимаются граждане Российской Федерации из числа студентов, окончивших четыре курса ветеринарных университетов, институтов (факультетов), в возрасте не старше 27 лет.

Лица из числа граждан, прошедших и не проходивших военную службу, изъявившие желание поступить в военно-учебные заведения, подают заявления в военный комиссариат района по месту жительства до 20 апреля года поступления.

В заявлении указываются: фамилия, имя и отчество, год, число и месяц рождения, адрес места жительства кандидата, наименование военно-учебного заведения и специальность, по которой он желает обучаться.

К заявлению прилагаются: автобиография, характеристика с места работы или учебы, копия документа о среднем образовании (учащиеся предоставляют справку о текущей успеваемости, лица, окончившие первые и последующие

курсы образовательных учреждений высшего профессионального образования, предоставляют академическую справку), три фотографии размером 4,5х6 см (без головного убора).

Паспорт, военный билет или удостоверение гражданина, подлежащего призыву на военную службу, и подлинный документ о среднем образовании предоставляются кандидатом в приемную комиссию военно-учебного заведения по прибытии.

## **2. Порядок проведения профессионального отбора кандидатов**

Профессиональный отбор кандидатов для зачисления в вузы курсантами проводится приемными комиссиями (выездными приемными комиссиями) военно-учебных заведений и включает:

а) определение годности кандидатов к поступлению в вуз по состоянию здоровья;

б) вступительные испытания, состоящие из:

определения категории профессиональной пригодности кандидатов на основе их социально-психологического изучения, психологического и психофизиологического обследования, в соответствии с Руководством по профессиональному психологическому отбору в Вооруженных Силах Российской Федерации;

Выездные приемные комиссии вузов при необходимости формируются Главным управлением кадров Министерства обороны Российской Федерации для проведения вступительных испытаний с кандидатами из отдаленных регионов.

оценки уровня общеобразовательной подготовленности кандидатов, которая осуществляется в соответствии с Инструкцией о порядке определения уровня общеобразовательной подготовленности кандидатов (Приложение № 1 к настоящему Положению); оценки уровня физической подготовленности кандидатов.

Уровень общеобразовательной подготовленности кандидатов определяется путем проведения вступительных экзаменов по предметам (дисциплинам) согласно Перечню предметов (дисциплин), по которым проводятся вступительные экзамены, в объеме программ среднего (полного) общего образования. Экзаменационные билеты разрабатываются в вузе и утверждаются его начальником.

На подготовку к каждому вступительному экзамену кандидатам предоставляется не менее двух дней. До начала вступительных экзаменов для кандидатов проводятся консультации, разъясняются порядок проведения вступительных экзаменов и предъявляемые требования.

### **Вопросы:**

1. Какой порядок подготовки и поступления в военные образовательные учреждения?

2. Какой порядок проведения профессионального отбора кандидатов?

## **Тема 28: Боевые традиции Вооруженных сил России**

### **План:**

1. Патриотизм, верность воинскому долгу – неотъемлемые качества русского воина, основа героизма
2. Верность воинскому долгу
3. Память поколений – дни воинской славы России
4. Дружба и войсковое товарищество – основа боевой готовности войск

**Боевые традиции российских Вооруженных сил** – это исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих.

Многие государства мира имеют свои боевые традиции, содержание которых складывается в каждой стране с учетом своих исторических особенностей.

Боевые традиции определяются общественным и государственным строем, а также характером национальных особенностей и предназначением вооруженных сил.

Свои неповторимые традиции есть у каждого вида и рода войск, у пехотинцев и танкистов, у летчиков и моряков, у каждой части и у каждого подразделения. Как правило, эти традиции связаны с историей данного коллектива или рода войск, его профессиональными особенностями, героическими или другими событиями.

Однако есть много общих традиций для всех Вооруженных сил России.

В героическом прошлом России и ее военных традициях мы черпаем силу и мудрость.

Важнейшими боевыми традициями российских Вооружённых сил являются:

- преданность Родине, уверенность в своих силах, постоянная готовность к ее защите;
- верность Военной присяге, воинскому долгу, массовый героизм в бою;
- верность Боевому Знамени воинской части, Военно-морскому флагу корабля;
- товарищество;
- неустанное стремление к овладению военно-профессиональными знаниями, совершенствованию воинского мастерства, высокая бдительность, постоянное поддержание боевой готовности своей части, корабля.

### **1. Патриотизм, верность воинскому долгу – неотъемлемые качества русского воина, основа героизма**

**Патриотизм** (от греческого *patris* – родина, отечество) – это любовь к своей Родине, народу, его истории, языку, национальной культуре.

Каждый должен уяснить, что под патриотизмом понимается не только и не просто любовь к Родине, а преданность ей, гордость за нее, стремление служить ее интересам, защищать от врагов. Это целенаправленная деятельность по ее прогрессивному развитию и процветанию.

Истинный патриот любит свое Отечество не за то, что оно дает ему какие-то блага и привилегии перед другими народами, а потому, что это его Родина. И поэтому он верен ей в самые тяжелые минуты.

Человек или является патриотом своего Отечества, и тогда он соединен с ним, как дерево корнями с землей, или он лишь пыль, носимая всеми ветрами. Патриотом нельзя родиться. Патриотизм нельзя обрести, изменив место жительства. В разные годы немало наших соотечественников в поисках лучшей жизни уехало за границу. Но многие из них так и не приобрели новую Родину, тоскуют по России. Даже долгая жизнь на чужбине не делает ее Родиной, несмотря на привыкание к чужому быту и природе.

## **2. Верность воинскому долгу**

Патриотизм всегда находит свое выражение в чувстве долга перед Родиной. В зависимости от конкретных условий жизни людей, характера их деятельности чувство долга принимает различные формы. Обязанности по отношению к Отечеству выражает патриотический, гражданский долг; к вооруженной защите страны – воинский, к товарищам – товарищеский долг. В каком бы виде чувство долга ни выступало, оно всегда связано с общественными интересами, с нравственными ценностями и поступками. Высокое чувство долга помогает каждому из нас устоять от соблазнов, от неверного шага, сохранить чистой совесть и достоинство.

Исполнение долга показывает истинное лицо человека, раскрывает нравственные качества личности. Недаром в народе говорят. «Попробуй исполнить свой долг, и ты узнаешь, что в тебе есть».

Из какой бы республики, края, области ни был призван на военную службу юноша, он ответствен за надежную защиту нашей общей земли, народа, культуры, родных, близких, любимых, то есть за все наше Отечество. Безопасность Отечества во многом зависит от глубины и силы патриотических чувств его защитников.

Истинный патриотизм проявляется не в словах, а в делах и, прежде всего в верности своему конституционному, воинскому долгу.

**Долг** – это концентрированное выражение определенных обязанностей человека. Высшим выражением долга выступает гражданский, патриотический долг перед Отечеством.

Осознание каждым человеком общественных обязанностей как своих личных, четкое их претворение в жизнь и есть выполнение общественного долга. Без этого невозможна полноценная жизнь любой организации, коллектива, семьи, да и каждого отдельного человека.

**Воинский долг** – это нравственно-правовая норма поведения военнослужащего. Он определяется требованиями общества, государства и назначением Вооруженных сил.

Сегодня, когда наша страна переживает кризис и в духовной и в нравственной сферах, далеко не все правильно осознают свой долг. В погоне за наживой и удовольствиями некоторые граждане думают только о себе. Человеческую порядочность и долг они понимают своеобразно – с точки зрения

приоритета своих эгоистических представлений. Это ведет к росту правонарушений в нашем обществе и моральным перекосам в общественном сознании. Часть молодежи своей главной жизненной целью избирает только деньги и личное благополучие. Некоторые из них делают все, чтобы уклониться от исполнения своего воинского долга. Это пагубно для страны, да и для этих молодых людей.

Каждому важно понять, что воинский долг – не пожелание, а непереносимое требование российского общества. Служба в армии и на флоте не знает оговорок: «не хочу», «не желаю», «не буду». Свое «хочу» или «не хочу» должно быть подчинено общественному «надо», «должен». Только тот, кто способен переломить себя, свой эгоизм и слабость, может считаться настоящим мужчиной, воином.

Воинский долг в сравнении с другими видами общественного долга включает в себя дополнительные нравственные обязанности, свойственные предназначению Вооруженных сил. Выполнять воинский долг нелегко. Однако он должен быть добросовестно исполнен, несмотря на встречающиеся трудности.

Просто и ясно выразил свое отношение к исполнению долга трижды Герой Советского Союза летчик-ас А.И. Покрышкин: «Самым главным, самым священным для меня был всегда долг перед Родиной. Я не останавливался перед трудностями, если они вставали на моем пути. Не хитрил ни перед своей совестью, ни перед товарищами. В бою старался как можно лучше выполнить поставленную задачу... нанести врагу как можно больший урон».

Испокон веков о человеке судят по его делам. Сила долга проявляется в практических действиях. Качество практического выполнения долга является одной из нравственных характеристик личности. Недаром о воине, который умело направляет свои знания, мысли, чувства и волю на выполнение приказа, боевой задачи, требований воинских уставов, говорят, что он сознательный и нравственно зрелый военнослужащий.

Что значит для российского воина в современных условиях быть верным воинскому долгу? Ответ на этот вопрос очень четко дается в Федеральном законе «О статусе военнослужащих» (1998 г.). «Защита государственного суверенитета и территориальной целостности Российской Федерации, обеспечение безопасности государства, отражение вооруженного нападения, а также выполнение задач в соответствии с международными обязательствами Российской Федерации, – отмечается в Законе, – составляют существо воинского долга, который обязывает военнослужащих:

- быть верными Военной присяге, беззаветно служить своему народу, мужественно и умело защищать свое Отечество;
- строго соблюдать Конституцию Российской Федерации и законы Российской Федерации, требования общевоинских уставов, беспрекословно выполнять приказы командиров;
- дорожить честью и боевой славой защитников своего народа, честью воинского звания и войсковым товариществом;
- совершенствовать воинское мастерство, содержать в постоянной

готовности к применению вооружение и военную технику, беречь военное имущество;

– быть дисциплинированными, бдительными, хранить государственную и военную тайну;

– соблюдать общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации».

Тот, кто знает эти требования и повседневно, ежечасно следует им в своих делах и поступках, тот и проявляет верность воинскому долгу.

Настоящий гражданин, воин-патриот всегда помнит о своем долге перед Отечеством и сверяет по нему, как по компасу, свой жизненный путь.

История войн, которые пришлось вести народам России в защиту Родины, – это история воинской доблести и солдатской славы.

В тяжелые годы для Родины всегда ощущался подъем нравственности россиян. Высокое слово «Отечество» связывалось с такими понятиями, как «присяга», «долг» и «подвиг» во имя его защиты и независимости. В России нарушение присяги, измена Родине всегда не только осуждались, но и жестоко карались.

Одним из ярких примеров массового патриотизма народов России явилась Отечественная война 1812 г. В этот период на защиту Родины встали все – и богатые, и бедные, и пожилые, и молодые, и мужчины, и женщины, то есть все, кому дороги свобода и независимость Родины.

Традиции патриотизма и верности Родине в наибольшей мере проявились в годы Великой Отечественной войны, когда решался вопрос о судьбе страны. Отечественная война изобилует тысячами примеров самопожертвования русских людей, когда солдат закрывал грудью амбразуру дзота, подрывал последней гранатой себя и врагов, летчик шел на таран вражеского самолета или направлял горящий самолет на скопление врага, партизан погибал на виселице, но не становился предателем.

За мужество и героизм, проявленные в боях против фашистов, свыше 11,6 тыс. воинов были удостоены высшей степени отличия – звания Героя Советского Союза и более 7 млн. человек награждены орденами и медалями.

В настоящее время российские воины, в значительной мере воспитанные на подвигах героев Великой Отечественной войны, чтят и приумножают их славные боевые традиции. Так было в 1969 г. на острове Даманский, в 1978–1989 гг. в Афганистане, так повторилось и в Чеченской Республике в 1995–1996 гг. и в конце 90-х.

Казалось бы, годы предательства, лжи и равнодушия должны были вытравить в людях, особенно в молодежи, историческую память самопожертвования, но такого не произошло. Подвиг псковских гвардейцев-десантников явил всему миру, что русские люди и в наше время не утратили готовность отдать свою жизнь «за други своя».

Их было 90. Девяносто десантников, преградивших путь боевикам Басаева и Хаттаба на безымянной высоте у селения Улус-Керт, в Аргунском ущелье Чечни. Девяносто героев, принявших неравный бой с двумя тысячами вооруженных до зубов бандитов. 84 гвардейца героически погибли, но не

пропустили врага Их подвиг можно сравнить с битвой в Фермопильском ущелье трехсот спартанцев против полчищ персов, шедших завоевывать Грецию. Они все погибли, но своим подвигом-примером спасли свою Родину.

Под Улус-Кертом рота псковских гвардейских десантников шагнула в бессмертие, в жизнь вечную. Много было сказано о них красивых слов политиками, маршалами, полками. Но разве могут они сравниться со словами вдовы Героя, Алексея Владимировича Воробьева, Людмилы, прозвучавшие на всю страну: «Я хочу, чтобы Алеша знал, что его сына я воспитаю таким же, как он».

А те, кто любит Россию, всегда будут помнить, что наши ребята там, на безымянной высоте, стояли насмерть. За нас, за наших детей, за нашу Родину!

### **3. Память поколений – дни воинской славы России**

Победы русского оружия над врагами Отечества всегда широко отмечались российской общественностью. В дооктябрьский период Русской Православной Церковью были установлены так называемые викториальные дни, в которые совершались молебны и другие праздничные мероприятия. Это были особые дни, когда общество, чествуя армию и флот, воздавало дань воинскому подвигу, славе и доблести своих защитников, а служивые люди, поднимаясь над буднями, по-особому представляли смысл ратной службы, глубже ощущали свою сопричастность к славным деяниям наших предков.

Возрождая одну из лучших российских военных традиций, 13 марта 1995 г. был принят Федеральный закон «О днях воинской славы (победных днях) России» (№32-ФЗ), в список которых вошли часть викториальных дней и наиболее выдающиеся события военной истории как дооктябрьского, так и советского периодов.

В соответствии с данным законом установлены дни воинской славы России:

**18 апреля** – День победы русских воинов князя Александра Невского над немецкими рыцарями на Чудском озере (Ледовое побоище, 1242 г.).

**21 сентября** – День победы русских полков во главе с великим князем Дмитрием Донским над монголо-татарскими войсками в Куликовской битве (1380 г.).

**7 ноября** – День освобождения Москвы силами народного ополчения под руководством Кузьмы Минина и Дмитрия Пожарского от польских интервентов (1612 г.);

**10 июля** – День победы русской армии под командованием Петра I над шведами в Полтавском сражении (1709 г.).

**9 августа** – День первой в российской истории морской победы русского флота под командованием Петра I над шведами у мыса Гангут (1714 г.).

**24 декабря** – День взятия турецкой крепости Измаил русскими войсками под командованием А.В. Суворова (1790 г.).

**8 сентября** – День Бородинского сражения русской армии под командованием М.И. Кутузова с французской армией (1812 г.).

**1 декабря** – День победы русской эскадры под командованием

П.С. Нахимова над турецкой эскадрой у мыса Синоп (1853 г.).

**23 февраля** – День победы Красной Армии над кайзеровскими войсками Германии (1918 г.) – День защитника Отечества.

**5 декабря** – День начала контрнаступления советских войск под Москвой (1941 г.).

**2 февраля** – День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве (1943 г.).

**27 января** – День снятия блокады города Ленинграда (1944 г.).

**9 мая** – День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов (1945 г.).

#### **4. Дружба и войсковое товарищество – основа боевой готовности войск**

В далекие времена славянские воины, следуя решениям, которые принимались по военным вопросам на собрании племени – вече, давали клятву. В клятве обещалось: в бою стоять насмерть за отца, мать, брата и сына, а также за жизнь своих сородичей. Попадание воина в плен считалось величайшим позором. Уже тогда слово чести ценилось очень высоко. Воин в любых условиях обязан был быть верным ратному сообществу. Этот древний обычай взаимовыручки и взаимопомощи в бою стал одним из основных в ратных делах славянских дружин.

Русская армия всегда отличалась внутренней спаянностью, крепким, единым военным организмом. Солдат видел и сознавал свою силу в военном коллективе, в котором он был одним из членов большой и дружной семьи

Солдат всегда дорожит войсковым товариществом и знает, что если он, не щадя своей жизни, выручит товарища, то в опасной ситуации сам получит помощь.

**Воинский коллектив** – объединенная группа людей, занятых несением военной службы, выполнением задач, вытекающих из функций Вооруженных сил Российской Федерации.

Как правило, это различные по предназначению и численности воинские формирования. Их состав обычно определяется организационной структурой поиска. Воинские коллективы бывают первичные (воинские подразделения) и вторичные (воинские части, военно-учебные заведения).

В первичных воинских коллективах происходит постоянное межличностное общение и взаимодействие.

Коллектив обладает как официальной (формальной), так и социально-психологической (неформальной) структурой, складывающейся на основе личных симпатий и антипатий. Характер отношения между формальной и неформальной структурами существенно влияет на жизнь и деятельность воинского коллектива, на выполнение его членами своего воинского долга.

Через первичный воинский коллектив воин входит в коллектив части, ощущает свою принадлежность к соответствующему соединению, объединению, роду войск и виду Вооруженных сил. Всем укладом армейской жизни воины подразделения поставлены в такие условия, когда на занятиях, в

походах, на боевом дежурстве, в казарме и на отдыхе они действуют сообща, чувствуют локоть друг друга, пульс своего коллектива.

Служебная деятельность и поведение военнослужащих, их взаимоотношения регулируются законами, воинскими уставами, инструкциями, наставлениями, приказами и распоряжениями начальников.

Юноша, призванный в Вооруженные силы Российской Федерации, находясь в составе воинского коллектива (отделения, экипажа, взвода, роты, боевой части), обязан выполнять свой конституционный долг. Он должен быть верен Военной присяге, умело, мужественно, не щадя своей жизни защищать Родину.

Во многом этому способствует воинский коллектив, где взаимоотношения строятся на высокой нравственности и взаимном уважении. Гласность, социальная справедливость, взаимное доверие, дружба между воинами различных национальностей, уважение их чувств, религий, традиций (обычаев) – вот норма его жизни и деятельности.

Руководителем воинского коллектива является командир-единоначальник. Он отвечает за сплочение подразделений, воинское воспитание подчиненных, за создание в коллективе товарищеской обстановки и боевого настроения. Командир выступает перед воинами не только как воспитатель, но и как товарищ, член единого воинского коллектива, которому дороги его честь, успехи в учении и бою. Воинский коллектив обладает большими воспитательными возможностями, влияет во многом на поступки воинов, их поведение. Воспитательная роль коллектива определяется силой его воздействия, целенаправленностью практической деятельности, взаимной требовательностью, характером отношений между воинами, сложившимися традициями и т.д.

Сила воинского коллектива – в его моральном воздействии, выраженном в форме общественного мнения. Оценка коллектива – сильный моральный стимул деловой и общественной активности воина, побуждающий к постоянному самосовершенствованию, равнению на передовых, развитию коллективизма. Каждый военнослужащий проникается чувством ответственности не только за свое дело, но и за работу всего воинского коллектива. Важное средство воспитания военнослужащих в коллективе – положительный пример.

Дух товарищества, красота человеческих взаимоотношений всегда способствовали победе.

### **Вопросы:**

1. Дайте определение патриотизму
2. Дайте определение воинскому долгу
3. Какие дни воинской славы России вы знаете?

### **Тема 29: Ритуалы Вооруженных сил Российской Федерации**

#### **План:**

1. Ритуал проведения к военной присяге

## 2. Ритуал вручения боевого знамени воинской части

**Ритуал** — это торжественный официальный акт, при проведении которого установлен определенный порядок — церемониал. Ритуалы, проводимые в Вооруженных Силах Российской Федерации, концентрируют в себе высокие, благородные идеалы — идеалы защиты Отечества, верности воинскому долгу, Военной присяге, Боевому Знамени части.

Уставом внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации четко определен порядок (церемониал) приведения к Военной присяге, вручения Боевого Знамени воинской части, вручения личного вооружения и военной техники и порядок проводов военнослужащих, уволенных в запас или вышедших в отставку.

### 1. Ритуал проведения к военной присяге

Основным и нерушимым законом воинской жизни является Военная присяга. Она имеет силу государственного правового документа и является торжественной клятвой воина выполнить свой долг перед Родиной.

Гражданин Российской Федерации, впервые поступающий на военную службу или не проходивший военной службы и впервые призванный на военные сборы, приводится к Военной присяге перед Государственным флагом Российской Федерации и Боевым Знаменем воинской части.

Время приведения к Военной присяге объявляется в приказе командира воинской части. В назначенное время воинская часть при Боевом Знамени и Государственном флаге Российской Федерации под сопровождение оркестра выстраивается в пешем строю в парадной, а в военное время в полевой форме одежды с оружием.

После разъяснительной речи командир воинской части приказывает командирам подразделений приступить к приведению к Военной присяге.

Командиры рот и других подразделений поочередно вызывают из строя военнослужащих, приводимых к Военной присяге. Каждый военнослужащий, приводимый к Военной присяге, читает вслух перед строем подразделения ее текст (вклейка, фото 36).

Текст действующей Военной присяги утвержден Федеральным законом РФ «О воинской обязанности и военной службе», вступившим в силу 28 марта 1998 г.: «Я, (фамилия, имя, отчество), торжественно присягаю на верность своему Отечеству — Российской Федерации.

Клянусь свято соблюдать Конституцию Российской Федерации, строго выполнять требования воинских уставов, приказы командиров и начальников.

Клянусь достойно исполнять воинский долг, мужественно защищать свободу, независимость и конституционный строй России, народ и Отечество».

После прочтения текста Военной присяги военнослужащий собственноручно расписывается в специальном списке в графе против своей фамилии и становится на свое место в строю.

По окончании церемонии приведения к Военной присяге списки с личными подписями военнослужащих, приведенных к Военной присяге,

вручаются командирами подразделений командиру воинской части. Командир воинской части поздравляет солдат (матросов) с приведением к Военной присяге, а всю часть с новым пополнением, после чего оркестр исполняет Государственный гимн.

После исполнения Государственного гимна воинская часть проходит торжественным маршем.

День приведения к Военной присяге является нерабочим днем для данной воинской части и проводится как праздничный день.

Принятие Военной присяги для каждого военнослужащего остается в памяти на всю жизнь. Верность воинскому долгу, Военной присяге — это традиция Российских Вооруженных Сил, и ее соблюдение является мерилom нравственности гражданина, его дел и поступков.

## **2. Ритуал вручения боевого знамени воинской части**

При вручении Боевого Знамени в боевых условиях порядок построения воинской части определяется с учетом боевой обстановки.

Для выноса Боевого Знамени к месту построения в распоряжение начальника, прибывшего для вручения Боевого Знамени командир воинской части назначает знаменщика и двух ассистентов из сержантов, прапорщиков или офицеров, преимущественно из числа награжденных орденами и медалями, отличников боевой подготовки, и знаменный взвод.

В установленное время знаменщик выносит Боевое Знамя в чехле и следует в трех шагах за начальником, вручающим Боевое Знамя, к месту построения воинской части. При этом знаменщик держит Боевое Знамя на левом плече, справа и слева от знаменщика следуют ассистенты.

Когда лицо, прибывшее для вручения Боевого Знамени, приблизится на 40—50 шагов к строю, командир воинской части подает команду: «Полк, под Знамя, смирно, равнение — на-ПРА- ВО!» Оркестр исполняет «Встречный марш».

Командир воинской части, подав команду, прикладывает руку к головному убору, подходит к лицу, прибывшему для вручения Боевого Знамени, и докладывает ему о том, что полк по случаю вручения Боевого Знамени построен.

В момент доклада командира воинской части оркестр прекращает игру, Знаменщик ставит Боевое Знамя к правой ноге вертикально.

Лицо, прибывшее для вручения Боевого Знамени, приняв доклад, становится перед серединой строя, здоровается с воинской частью и подходит к знаменщику. Знаменщик наклоняет Боевое Знамя и держит его горизонтально.

Вручающий Боевое Знамя снимает чехол и разворачивает Боевое Знамя. Затем знаменщик, поставив Боевое Знамя вертикально и придерживая его правой рукой, становится лицом к строю.

Лицо, вручающее Боевое Знамя, зачитывает Грамоту Президента Российской Федерации, после чего вручает Боевое Знамя и Грамоту командиру воинской части. Оркестр исполняет Государственный гимн.

Лицо, вручившее Боевое Знамя, поздравляет воинскую часть с получением Боевого Знамени. Личный состав части на поздравление отвечает троекратным протяжным «ура». После этого командир выступает с ответным словом.

Время и порядок торжественного вручения вооружения и военной техники личному составу определяются приказом командира воинской части.

В назначенное время воинская часть выстраивается в пешем строю с оружием при Боевом Знамени и с оркестром.

Стрелковое оружие, подлежащее вручению военнослужащим, выносится к месту построения и раскладывается на столах в 10 м от строя. Другое вооружение и военная техника вручаются на местах их хранения.

Перед вручением оружия командир воинской части в краткой речи напоминает военнослужащим требования воинских уставов о мастерском владении вверенным вооружением и военной техникой, постоянном поддержании их в готовности к применению для защиты Отечества. Затем объявляется приказ о закреплении вооружения и военной техники за членами экипажей (расчетов), водителями и другими лицами боевых подразделений.

Затем командир воинской части приказывает командирам подразделений приступить к вручению стрелкового оружия.

Командиры рот (батарей) и других подразделений поочередно вызывают из строя военнослужащих и вручают им оружие.

Личный состав для приема вооружения и военной техники выстраивается поэкипажно (по расчетам) и по команде командира подразделения проверяет их состояние и комплектность.

Командиры подразделений принимают доклады командиров экипажей (расчетов) водителей (механиков-водителей) или других лиц, за которыми закрепляется вооружение или военная техника. Затем вручаются формуляры (паспорта), в которых личный состав расписывается и с этого момента отвечает за закрепленные вооружения и военную технику.

### **Вопросы:**

1. Дайте определение ритуала
2. Дайте характеристику боевым традициям Российских Вооруженных Сил.
3. Охарактеризуйте символы воинской чести, покажите их актуальность в настоящее время.

## Список используемой литературы

1. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Безопасности жизнедеятельности: учебник/ Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. М.: «Академия», 2013.- 176с.
2. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник/ Смирнов А.Т., Хренников Б.О. М.: Просвещение, 2014.- 320с.
3. Фролов М.П., Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник/ Фролов М.П., Воробьев Ю.Л. М.: АСТ, 2013.- 350с.

### Рекомендуемые интернет – ресурсы

1. Первая медицинская помощь [Электронный ресурс] МедУход.ru руководство для ухаживающих за больными: сайт // Режим доступа: <http://www.meduhod.ru/diseases/firstaid.shtml>.- 14.4.2014.- Заглавие с экрана
2. Основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] журнал: сайт // Режим доступа: <http://www.school-obz.org>.- 14.4.2014.- Заглавие с экрана
3. Здоровый образ жизни человека [Электронный ресурс] гипермаркет знаний: сайт // Режим доступа: [http://school.xvatit.com/index.php?title=ОБЖД\\_10\\_класс](http://school.xvatit.com/index.php?title=ОБЖД_10_класс).-14.4.2014. Заглавие с экрана

**Для заметок**

Учебное издание

**Основы безопасности жизнедеятельности**  
**учебное пособие**

Захарцова Л.Н.

Редактор Е.Н. Осипова

---

Подписано к печати 07.09.2015 г. Формат 60x84 1/16  
Бумага печатная. Усл. п.л. 6,97 Тираж 20 экз. Изд. № 3376

---

Издательство Брянского государственного аграрного университета  
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ