

---

## **Урок 1. Производственные аварии и катастрофы**

### **Учебные вопросы.**

1. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и их классификация.
2. Опасности аварий и катастроф.
3. Обеспечение личной безопасности при техногенных авариях.

**Цель.** По окончании изучения темы учащиеся должны знать возможные чрезвычайные ситуации техногенного характера, наиболее вероятные для данного региона.

### **Основное содержание урока.**

Понятие о чрезвычайной ситуации техногенного характера. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера по масштабам распространения: локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные.

Понятие об аварии и катастрофе. Основные типы чрезвычайных ситуаций техногенного характера: транспортные аварии; пожары, взрывы; аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ; аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ; аварии с выбросом (угрозой выброса) экологически опасных веществ; внезапное обрушение зданий, сооружений; аварии на энергетических системах; аварии в коммунальных системах жизнеобеспечения; аварии на очистных сооружениях; гидродинамические аварии. Опасности аварий и катастроф и их динамика на территории Российской Федерации.

Понятие о потенциально опасных объектах, основные причины аварий и катастроф техногенного характера.

Общие рекомендации по обеспечению личной безопасности при техногенных авариях в местах проживания. Выяснение степени потенциальной опасности в местах жительства, перечень реально возможных чрезвычайных ситуаций и их опасность, принятие заблаговременных мер по защите от чрезвычайных ситуаций и их предупреждению, правильные и умелые действия по предупредительному сигналу «Внимание всем!»

**Заключение.** Повторить основные положения и проверить, как понята тема.

### **Вопросы для проверки полученных знаний.**

1. К каким чрезвычайным ситуациям относятся аварии и катастрофы?
2. Дайте определение аварии и катастрофы, чем они отличаются?
3. Назовите типы чрезвычайных ситуаций и места их возможного возникновения.
4. Как классифицируются чрезвычайные ситуации в зависимости от зоны поражения?
5. Какие объекты относятся к потенциально опасным?
6. Какие потенциально опасные объекты расположены в вашем городе, районе? Какую опасность они представляют для населения?
7. Расскажите о реальных авариях и катастрофах, происшедших в вашей области, городе, районе, причинах их возникновения.
8. Назовите заблаговременные меры по предупреждению и защите от чрезвычайных ситуаций.
9. С какой целью передается предупредительный сигнал «Внимание всем!»

**Домашнее задание.** Раздел 1, глава 1, тема 1.1.-1.3.

## **Уроки 2—4. Пожары и взрывы.**

### **Учебные вопросы.**

Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.

Общие сведения о взрыве.

Общие сведения о пожаре.

Причины возникновения пожаров и взрывов и их последствия.

Основные поражающие факторы пожара и взрыва.

Правила безопасного поведения при пожарах и взрывах.

Пожары и паника.

**Цель.** По окончании изучения темы, учащиеся должны:

- а) знать:
  - правила безопасного поведения при пожарах и взрывах;
  - основные мероприятия по защите населения от пожаров и взрывов;
- б) владеть навыками выполнения мероприятий по защите от пожаров и взрывов;
- в) иметь представление о последствиях пожаров и взрывов, мерах, принимаемых по защите от них населения.

### **Основное содержание урока.**

Виды аварий на пожаро- и взрывоопасных объектах. Понятие о пожаро- взрывоопасном объекте. Промышленные предприятия, относящиеся к пожаро- взрывоопасным объектам.

Общие сведения о взрыве. Классификация взрывов: подземные, наземные, воздушные, подводные и надводные. Механизм образования ударной волны при воздушном и наземном взрывах. Зоны действия взрыва: зона действия детонационной волны, зона действия воздушной ударной волны и ее подзоны. Дей-

---

---

ствии взрыва на здания, сооружения и оборудование. Полные, сильные, средние и слабые разрушения при взрыве, характеристика разрушений.

Общие сведения о пожаре. Понятие о пожаре. Процесс горения, условия его возникновения и прекращения. Классификация веществ и материалов по группам возгораемости. Классификация пожаров: по внешним признакам горения (наружные, внутренние, одновременно наружные и внутренние, открытые и закрытые) по месту возникновения. Понятие об отдельных и массовых пожарах. Три стадии развития пожара: начальная, разгорание, завершающая. Условия, способствующие распространению пожара. Линейное и объемное распространение пожара.

Основные причины возникновения пожаров в жилых и общественных зданиях, на промышленных предприятиях. Причины возникновения взрывов на взрывоопасных предприятиях, в жилых и общественных зданиях.

Основные поражающие факторы пожара и их воздействие на людей. Вторичные поражающие факторы пожара. Основные и вторичные поражающие факторы взрыва. Действие поражающих факторов на людей. Характеристика поражения людей при взрывах.

Использование первичных средств пожаротушения при небольшом загорании; правила безопасного поведения при эвакуации из горящего здания. Правила безопасного поведения при пожаре в общественном здании в т.ч. при эвакуации через задымленный коридор при продвижении огненного вала. Правила безопасного поведения при опасной концентрации дыма и повышении температуры: если невозможно выйти к лестничной клетке (выходу); если есть балкон (лоджия). Правила безопасного поведения при спасении пострадавших.

Правила безопасного поведения при взрыве в квартире в т.ч. если человек оказался в завале и при этом получил травму или не имеет возможности выбраться. Оказание помощи человеку, на котором загорелась одежда

Паника во время пожара. Понятие о панике. Паническое бегство, как процесс вынужденной эвакуации. Механизм панического бегства. Предотвращение паники. Правила безопасного поведения при панике во время пожара в общественном месте, в т.ч. при отсутствии видимости.

**Заключение.** Повторить основные положения и проверить, как понята тема.

**Вопросы для проверки полученных знаний.**

1. На каких промышленных объектах чаще всего происходят пожары и взрывы?
2. Что представляет собой взрыв? Какими особенностями он характеризуется?
3. Как классифицируются взрывы в зависимости от среды, в которой они происходят?
4. Назовите зоны действия взрыва и дайте им характеристику.
5. Расскажите о сущности процесса горения. При каких условиях он протекает? Каков механизм прекращения горения?
6. Назовите группы возгораемости веществ и материалов. Дайте характеристику каждой группе.
7. Чем отличаются наружные пожары от внутренних, скрытые от открытых? Приведите примеры отдельных и массовых пожаров.
8. Какие условия способствуют распространению пожара? В чем разница между линейным и объемным распространением пожара?
9. Назовите основные причины пожаров в жилых, общественных зданиях и на промышленных предприятиях.
10. Назовите основные причины взрывов в жилых зданиях и на промышленных предприятиях.
11. Назовите основные поражающие факторы пожара и дайте им характеристику.
12. Какие поражающие факторы взрыва вы знаете?
13. Расскажите о видах поражения людей при взрывах. Дайте им характеристику.
14. Расскажите о правилах безопасного поведения при пожарах и взрывах.
15. Как вы будете действовать, если увидите, что на человеке загорелась одежда?
16. Чем характеризуются пожары в зданиях, где находится большое количество людей?
17. Чем опасна паника? Когда возникает паническое бегство?
18. Объясните механизм вынужденного движения людей. Назовите факторы опасности при вынужденной эвакуации.

**Домашнее задание.** Раздел 1, глава 2, темы 2.1-2.7.

Задания 1-11.

**Уроки 5-8. Аварии с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ.**

**Учебные вопросы.**

1. Виды аварий на химически опасных объектах.
  2. Опасные химические и сильнодействующие ядовитые вещества, их поражающее действие на организм человека.
  3. Причины и последствия аварий на химически опасных объектах.
-

---

4. Защита населения от сильнодействующих ядовитых веществ.

5. Правила безопасного поведения при авариях с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ.

**Цель.** По окончании изучения темы учащиеся должны:

а) знать:

- правила безопасного поведения при авариях на химически опасных объектах;
- способы оповещения об авариях на химически опасных объектах;
- основные мероприятия по защите населения от последствий аварий на химически опасных объектах;

б) владеть навыками выполнения мероприятий по защите от поражающих факторов аварий на химически опасных объектах и правильного использования индивидуальных средств защиты органов дыхания и кожи;

в) иметь представление о последствиях аварий на химически опасных объектах и мерах, принимаемых по защите населения.

**Основное содержание урока.**

Понятие об опасном химическом веществе. Предприятия - потребители опасных химических веществ.

Понятие о химическом объекте. Понятие о химической аварии. Виды аварий с выбросом СДЯВ. Классификация промышленных объектов по степени химической опасности. Классификация городов, городских и сельских районов, областей, краев и республик по степени химической опасности. Районы Российской Федерации с высокой концентрацией химически опасных объектов.

Классификация опасности веществ по степени воздействия на организм. Понятие о сильнодействующих ядовитых веществах. Опасность СДЯВ для людей. Классификация СДЯВ по характеру воздействия на человека и их характеристика.

Основные причины аварий на химически опасных объектах. Последствия аварий на химически опасных объектах. Понятие об очаге химического поражения и зоне химического заражения. Зоны химического заражения при авариях на химически опасных объектах. Глубина и форма зон химического заражения.

Основные способы защиты населения от СДЯВ. Оповещение населения. Понятие о локальных системах оповещения. Использование территориальных автоматизированных систем централизованного оповещения.

Использование средств индивидуальной защиты. Классификация промышленных противогазов и респираторов. Защитные свойства гражданских противогазов. Изготовление и использование ватно-марлевой повязки.

Укрытие людей в защитных сооружениях. Использование жилых и производственных зданий для защиты от поражения химическими веществами. Герметизация жилых помещений, последовательность ее проведения. Особенности распространения СДЯВ в зданиях в зависимости от времени года.

Способы эвакуации населения при авариях на химически опасных объектах.

Правила безопасного поведения:

- при проживании вблизи химически опасных объектов;
- при оповещении об аварии с выбросом СДЯВ, в т.ч. при отсутствии индивидуальных средств защиты, убежища, а также возможности выхода из зоны аварии;
- при движении по зараженной местности;
- при выходе из зоны заражения;
- при подозрении на поражение СДЯВ;
- в случае аварии на железнодорожных и автомобильных магистралях при перевозке опасных грузов.

**Заключение.** Повторить основные положения и проверить, как понята тема.

**Вопросы для проверки полученных знаний.**

1. Дайте определение химической аварии. Назовите виды аварий с выбросом СДЯВ.
  2. Дайте определение опасным химическим веществам и сильнодействующим ядовитым веществам. Какая между ними существует связь?
  3. Как классифицируется опасность веществ по степени их воздействия на организм человека? «
  4. Какое поражающее действие на организм человека оказывают сильнодействующие ядовитые вещества?
  5. Охарактеризуйте группы СДЯВ по характеру воздействия на человека.
  6. Назовите основные последствия аварий на химически опасных объектах.
  7. Что включает в себя очаг химического поражения? Дайте определение очага химического поражения и зоны химического заражения.
  8. От чего зависят размеры очага химического поражения?
  9. От чего зависит глубина и форма очага поражения СДЯВ?
  10. Как организуется защита населения от СДЯВ? Какие мероприятия по защите населения проводятся заблаговременно?
  11. Расскажите о системе оповещения населения при авариях на химически опасных объектах.
  12. Назовите последовательность действий:
    - а) при оповещении о химической аварии;
    - б) если вы остались в помещении;
    - в) при движении по зараженной местности;
-

---

г) после выхода из зоны химического заражения. 13. Назовите свойства веществ, которые позволяют использовать химические соединения в качестве химического оружия.

**Домашнее задание.** Раздел 1, глава 3, темы 3.1-3.5. Задания 12—16.

**Уроки 9—12. Аварии с выбросом радиоактивных веществ.**

**Учебные вопросы.**

1. Радиация вокруг нас.
2. Виды аварий на радиационно-опасных объектах.
3. Характеристика очагов поражения при авариях на АЭС.
4. Последствия радиационных аварий.
5. Особенности радиоактивного загрязнения (заражения) местности.
6. Характер поражения людей и животных. Загрязнение сельхозрастений и продуктов питания.
7. Правила безопасного поведения при радиационных авариях.
8. Защита населения при радиационных авариях.

**Цель.** По окончании изучения темы учащиеся должны:

а) знать:

- правила безопасного поведения при авариях на радиационно-опасных объектах;
- способы оповещения об авариях на радиационно-опасных объектах;
- основные мероприятия по защите населения от последствий аварий на радиационно-опасных объектах;

б) владеть навыками выполнения мероприятий по защите от поражающих факторов аварий на радиационно-опасных объектах и использования индивидуальных средств защиты;

в) иметь представление о последствиях аварий на радиационно-опасных объектах и мерах, принимаемых по защите населения.

**Основное содержание урока.**

Ионизирующее излучение и его составляющие: альфа-излучение; бета-излучение, гамма-излучение. Естественные и искусственные источники ионизирующих излучений. Внутреннее и внешнее облучение организма. Ориентировочные нормы радиационной безопасности человека.

Понятие о радиационно-опасном объекте. Классификация аварий на радиационно-опасных объектах. Производственный и научно-технологический потенциал атомной энергетики в Российской Федерации.

Причины аварий на объектах с ядерными установками. Районы радиоактивного заражения местности в местах аварий и по «следу» облака. Зоны радиоактивного заражения: внешнего и внутреннего. Фазы аварий на радиационно-опасных объектах: начальная, ранняя, средняя, поздняя.

Последствия радиационных аварий. Свойства радиоактивных веществ. Вредные последствия радиационного воздействия на людей и животных. Классификация возможных последствий облучения людей. Особенности радиоактивного загрязнения местности при аварии на объекте ядерной энергетики. Особенности радиоактивного загрязнения местности при авариях на АЭС.

Характер поражения людей и животных при авариях на ядерных энергетических установках и при транспортировке радиационно-опасных веществ. Понятие о «критическом органе». Группы критических органов. Понятие о степени лучевых (радиационных) поражений. И их зависимость от полученной дозы и времени облучения. Однократное и многократное облучение. Последствия острого однократного и многократного облучения организма человека.

Характеристика радиоактивного загрязнения сельскохозяйственных растений и продуктов питания при авариях на ядерных энергетических установках. Механизм загрязнения. Допустимые значения загрязнения продуктов питания и воды.

Что должно знать население, проживающее в непосредственной близости от радиационно-опасных объектов? Действия населения по сигналу оповещения об аварии на радиационно-опасных объектах: при эвакуации; при отсутствии убежища и средств защиты. Подготовка к эвакуации. Правила безопасного поведения во время эвакуации по зараженной местности. Действия населения по прибытии в район размещения эвакуированных. Правила безопасного поведения при проживании на загрязненной местности.

Защита населения при радиационных авариях. Мероприятия защиты населения. Режим радиационной защиты. Использование средств индивидуальной защиты. Элементы герметизации одежды. Проведение йодной профилактики. Защитный эффект в результате проведения йодной профилактики. Контроль за потреблением продуктов питания.

**Заключение.** Повторить основные положения и проверить, как понята тема.

**Вопросы для проверки полученных знаний.**

1. Что представляет собой ионизирующее излучение? Какие виды ионизирующего излучения вы знаете? Какой вид ионизирующего излучения наиболее опасен для человека и почему?

2. Что является основной характеристикой степени опасности ионизирующего излучения?

3. Назовите естественные и искусственные источники ионизирующего излучения. В чем их различие? Чем опасен радон? Приведите примеры искусственных источников облучения в быту.

---

---

4. Объясните понятия внутреннее и внешнее облучение организма. В чем различие внутреннего и внешнего облучения? Назовите пути поступления радионуклидов в организм человека. Расскажите о проникновении радиоактивных веществ в организм человека через органы дыхания.

5. Назовите виды аварий, связанных с выбросом радиоактивных веществ. На каких объектах они могут произойти?

6. Какие меры безопасности предусмотрены при работе атомных реакторов для предотвращения выбросов радиоактивных продуктов деления?

7. Назовите основные группы причин аварий на радиационно-опасных объектах. Какие зоны радиоактивного загрязнения (заражения) возникают при авариях Ив АЭС? Назовите фазы аварий на АЭС и охарактеризуйте их.

8. Расскажите о последствиях радиационных аварий. Какие специфические свойства имеют радиоактивные вещества? Назовите виды радиационного воздействия на людей и животных при авариях на АЭС. Охарактеризуйте возможные последствия облучения людей.

9. Расскажите об особенностях радиоактивного загрязнения при авариях на объектах атомной энергетики. Чем отличается радиоактивное загрязнение местности при авариях на АЭС от радиоактивного загрязнения местности при ядерных взрывах?

10. Дайте определение понятию «критические органы». Назовите группы критических органов человека. Какие органы человека относятся к каждой группе? Какое облучение принято считать однократным и многократным? В чем их отличие? Какие дозы облучения могут вызвать лучевую болезнь? Как радиоактивные вещества проникают в продукты питания, воду? Какую опасность для организма человека представляют такие продукты?

11. Расскажите о действиях населения по сигналу оповещения при авариях на АЭС. Как необходимо действовать при получении сигнала об эвакуации? Расскажите о правилах радиационной безопасности при движении по загрязненной местности.

12. Перечислите средства защиты органов дыхания. Как необходимо использовать их в зоне радиоактивного загрязнения (заражения)?

13. Что такое йодная профилактика? Для чего она нужна и как проводится? Как приготовить водный раствор йода?

**Домашнее задание.** Раздел 1, глава 4, тема 4.1-4.8. Задания 17-24.

### **Уроки 13—14. Гидродинамические аварии.**

#### **Учебные вопросы.**

1. Виды аварий на гидродинамически опасных объектах.

2. Причины гидродинамических аварий и их последствия.

3. Мероприятия по уменьшению последствий аварий на гидродинамически опасных объектах.

4. Правила безопасного поведения при гидродинамических авариях.

**Цель.** По окончании изучения темы учащиеся должны:

а) знать:

- правила безопасного поведения при возникновении гидродинамических аварий;
- способы оповещения об авариях на гидродинамически опасных объектах;
- основные мероприятия по уменьшению последствий аварий на гидродинамически опасных объектах;

б) владеть навыками выполнения мероприятий по защите от поражающих факторов аварий на гидродинамически опасных объектах;

в) иметь представление о последствиях аварий на гидродинамически опасных объектах и мерах, принимаемых по защите населения.

#### **Основное содержание урока.**

Понятие о гидродинамической аварии. Виды гидродинамических аварий. Понятие о гидродинамически опасном объекте. Понятие о зоне катастрофического затопления. Четыре зоны катастрофического затопления и их характеристика. Классификация гидродинамических объектов: постоянные, временные, основные, второстепенные. Основные поражающие факторы гидродинамических аварий.

Причины аварий, сопровождающиеся прорывом гидротехнических сооружений и затоплением территорий. Волна прорыва и ее поражающее действие. Особенности поражающих факторов при гидродинамических авариях. Вторичные поражающие факторы в зоне затопления. Последствия аварий на гидродинамически опасных объектах.

Мероприятия, направленные на предотвращение или ограничение масштабов катастрофического затопления. Мероприятия по защите населения от поражения при авариях на гидродинамически опасных объектах.

Правила безопасного поведения при оповещении об опасности разрушения плотины; при перемещении по местности, подвергшейся затоплению; после схода воды. Действия населения при внезапном затоплении до прибытия помощи; при вынужденной самоэвакуации.

**Заключение.** Повторить основные положения и проверить, как понята тема.

**Вопросы для проверки полученных знаний.**

---

- 
1. Какие виды гидродинамических аварий вы знаете?
  2. Назовите гидродинамически опасные объекты.
  3. Назовите основные поражающие факторы гидродинамических аварий.
  4. Какую опасность представляют естественные плотины?
  5. Объясните, что такое гидродинамически опасный объект и чем характеризуется его опасность.
  6. Назовите причины гидродинамических аварий.
  7. Объясните понятие - зона катастрофического затопления.
  8. Расскажите о последствиях гидродинамических аварий.
  9. Назовите вторичные поражающие факторы гидродинамических аварий.
  10. Какие защитные мероприятия проводятся заблаговременно в местах эксплуатации гидротехнических сооружений напорного фронта? Назовите основные мероприятия по защите населения.
  11. Что необходимо делать населению при оповещении об опасности разрушения плотины?
  12. Что запрещается делать после схода воды?
  13. Как необходимо действовать при возвращении в здание после схода воды?
  14. Назовите наиболее безопасные места, где можно укрыться от затопления
- Домашнее задание* Раздел 1, глава 5, тема 5.1 5.4 Задания 25 27

### **Уроки 15-17. Нарушение экологического равновесия.**

#### **Учебные вопросы**

- 1 Состояние природной среды и жизнедеятельность человека
- 2 Изменение состава атмосферы (воздушной среды)
- 3 Изменение состояния гидросферы (водной среды)
- 4 Изменение состояния суши (почвы)
- 5 Показатели предельно допустимых воздействий на природу

**Цель** По окончании изучения темы учащиеся должны знать правила поведения при нарушении экологического равновесия в местах проживания

#### **Основное содержание урока.**

Понятие об антропогенных изменениях в природе. Две категории антропогенных изменений в природе: преднамеренные преобразования, попутные изменения. Формы воздействия человека на природу: изменение структуры земной поверхности; изменение энергетического и теплового баланса, изменение состава биосферы, круговорота и баланса входящих в нее веществ; изменения, вносимые в биологическое разнообразие мира. Источники загрязнения окружающей среды и их классификация. Понятие о токсичности. Основные категории доз и концентраций максимально допустимые; минимально допустимые. Классификация загрязнений по воздействию на компоненты окружающей среды. Экологические последствия хозяйственной деятельности человека.

Атмосфера, как важный элемент окружающей среды для всех биологических форм жизни на Земле. Функции воздуха в жизнедеятельности человека. Неблагоприятное воздействие изменения состава и свойств воздушной среды на организм человека.

Изменение климата и прозрачности атмосферы. Понятие о климате и климатообразовании. Влияние хозяйственной деятельности человека на различные компоненты климата. Проблема потепления климата и причины этого. Парниковый эффект вследствие загрязнения атмосферы мелко дисперсной пылью. Меры по борьбе с изменением климата.

Разрушение фонового экрана. Озон и его характеристика. Факторы, разрушающие озоновый фон Земли. Поступление хлоросодержащих веществ в атмосферу. фреоны и их опасность. Образование «озоновых дыр».

Кислотные осадки, причины их образования и опасность для здоровья человека. Последствия кислотных осадков (дождей).

Выбросы вредных веществ в атмосферу, их источники и последствия. Основные компоненты выбросов. Меры по борьбе с выбросами вредных веществ.

Вода в жизнедеятельности человека. Физико-химические свойства воды и ее органолептические свойства. Причины ухудшения качества природных вод. Сточные воды и их опасность для здоровья человека. Классификация сточных вод (бытовые, атмосферные, производственные) и их свойства. Загрязнение подземных и поверхностных вод.

Почва, как важнейший элемент биосферы. Состав почвы и ее функции. Загрязнение почвы и причины этого. Деградация почвы. Нерациональное использование земельных ресурсов - основная причина деградации почвы. Влияние сокращения сельхозугодий на деградацию почвы. Эрозия почвы, опустынивание, загрязнение тяжелыми металлами, химическими и органическими веществами, заражение почвы в результате антисанитарного состояния.

Промышленные и бытовые отходы. Твердые и жидкие отходы, их характеристика. Состав твердых бытовых отходов. Наиболее токсичные производственные отходы. Классификация отходов по опасности для людей. Классификация отходов различных видов промышленности по воздействию на окружающую среду.

---

---

Нормативы предельно допустимых воздействий на природу. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ — главный критерий качества окружающей природной среды.

Предельно допустимая концентрация вредных веществ в атмосфере. Виды ПДК: максимальная, низовая, среднесуточная. ПДК некоторых загрязняющих веществ в атмосфере.

Нормы качества воды. Токсикологические показатели, характеризующие химический состав воды. ПДК химических веществ в воде.

Нормирование химического загрязнения почв. Понятие предельно допустимая концентрация почв и химических веществ в почве.

Основные рекомендации по снижению влияния вредных экологических факторов на здоровье человека в местах проживания.

**Заключение.** Повторите основные положения и проверьте, как понята тема.

**Вопросы для проверки полученных знаний.**

1. Какие изменения в природе называются антропогенными и почему? Какие вы знаете формы воздействия человека на биосферу?

2. Назовите виды чрезвычайных ситуаций экологического характера.

3. Назовите источники загрязнения окружающей среды и дайте им характеристику.

4. Какие природные факторы влияют на загрязнение окружающей среды?

5. Какие функции выполняет воздух? Какие искусственные и естественные факторы загрязнения воздушной среды вы знаете? Что представляет собой воздух? Назовите основной источник загрязнения атмосферы в крупных городах.

6. Какое влияние на изменение климата оказывает хозяйственная деятельность человека?

7. Какие газы относят к парниковым? В чем заключается «парниковый эффект»?

8. От чего зависит искусственный подогрев планеты?

9. Как влияет мелкодисперсная пыль на изменение теплового баланса в атмосфере?

10. Какое значение имеет озон для биологической жизни на Земле?

11. Какие факторы влияют на разрушение озонового слоя Земли?

12. Расскажите о кислотных осадках, об их источниках и последствиях.

13. Какие функции в организме человека и животного выполняет вода?

14. Почему вода в естественных условиях представляет по существу химический раствор? От чего зависит состав воды?

15. Что такое органолептические свойства воды? От чего они зависят?

16. Какие изменения происходят в природной воде под влиянием хозяйственной деятельности человека?

17. Что такое сточные воды? Дайте характеристику бытовым, атмосферным и производственным сточным водам. Какую опасность они представляют для здоровья?

18. Из каких элементов состоит почва?

19. Какие факторы внешней среды оказывают влияние на состояние почвы?

20. Наличие каких веществ в почве оказывает негативное влияние на состояние здоровья человека?

21. Какие биологические факторы загрязняют воду?

22. Расскажите о бытовых и промышленных отходах, как о факторах загрязнения почвы. Назовите состав твердых бытовых отходов.

23. Как можно сохранить почву и почему это очень важно для человека?

24. Для чего нужны нормативы качества окружающей природной среды?

25. Какие показатели качества атмосферы, воды и почвы вы знаете? Что такое ПДК:

а) применительно к атмосферным загрязнениям;

б) применительно к водной среде;

в) применительно к почве.

26. Перечислите рекомендации по снижению воздействия вредных экологических факторов на здоровье.

**Домашнее задание.** Раздел 1, глава 6, темы 6.1- 6.5.

---

**Уроки 18-21. Первая медицинская помощь при поражении сильнодействующими ядовитыми веществами.**

**Учебные вопросы.**

1. Воздействие химических веществ на человека.

2. Первая медицинская помощь при поражении сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ) удушающего действия.

3. Первая медицинская помощь при поражении сильнодействующими ядовитыми веществами общеядовитого действия.

4. Первая медицинская помощь при поражении сильнодействующими ядовитыми веществами удушающего и общеядовитого действия.

---

---

5. Первая медицинская помощь при отравлении сильнодействующими ядовитыми веществами нейротропно-го действия.

6. Первая медицинская помощь при поражении удушающими и нейротропными сдЯВ.

7. Первая медицинская помощь при отравлении солями тяжелых металлов и мышьяка.

8. Первая медицинская помощь при ожогах химическими веществами.

**Цель.** По окончании изучения темы учащиеся должны иметь представление о правилах оказания первой медицинской помощи при поражении сильнодействующими ядовитыми веществами.

**Основное содержание урока.**

Пути проникновения химических веществ в организм человека, характерные общие признаки химического отравления. Общие принципы неотложной помощи при поражении опасными химическими веществами при:

поступлении СДЯВ через дыхательные пути;

попадании СДЯВ на кожу;

поступлении СДЯВ через рот.

Поражение СДЯВ удушающего действия. Периоды развития поражения. Признаки поражения. Первая медицинская помощь.

Поражение СДЯВ общеядовитого действия. Признаки отравления синильной кислотой. Степени поражения. Первая медицинская помощь. Признаки отравления оксидом углерода и первая медицинская помощь. Признаки отравления мышьяковистым водородом и первая медицинская помощь.

Поражение СДЯВ удушающего и общеядовитого действия. Общие признаки отравления и первая медицинская помощь. Признаки отравления сероводородом и первая медицинская помощь.

Поражение СДЯВ нейротропного действия. Общие признаки отравления и первая медицинская помощь. Признаки отравления сероуглеродом и оказание первой медицинской помощи.

Поражение удушающими и нейротропными СДЯВ. Признаки отравления аммиаком и первая медицинская помощь.

Поражение солями тяжелых металлов и мышьяка. Признаки острых отравлений. Особенности отравлений соединениями тяжелых металлов, мышьяка, ртути, свинца, меди. Признаки ингаляционных отравлений парами ртути и соединений тяжелых металлов. Оказание первой медицинской помощи.

Химические ожоги и их причины. Первая медицинская помощь при ожогах. Особенности оказания первой медицинской помощи при ожогах кислотами и щелочами.

**Заключение.** Повторите основные положения и проверьте, как понята тема.

**Вопросы для проверки полученных знаний.**

1. Назовите пути проникновения химических веществ в организм человека.

2. Назовите общие наиболее характерные признаки химического отравления.

3. Назовите общие принципы оказания неотложной помощи при отравлении опасными химическими веществами.

4. Какие необходимо выполнить мероприятия, чтобы прекратить воздействие яда на организм и удалить его:

а) при поступлении через дыхательные пути;

б) при попадании на кожу;

в) при поступлении через рот.

5. Назовите характерные признаки отравления СДЯВ удушающего действия и порядок оказания первой медицинской помощи.

6. Назовите характерные признаки отравления СДЯВ общеядовитого действия и порядок оказания первой медицинской помощи.

7. Назовите характерные признаки отравления сильнодействующими ядовитыми веществами удушающего и общеядовитого действия и порядок оказания первой медицинской помощи.

8. Назовите характерные признаки отравления СДЯВ нейротропного действия и порядок оказания первой медицинской помощи.

9. Назовите характерные признаки отравления сильнодействующими ядовитыми веществами удушающего и нейротропного действия и порядок оказания первой медицинской помощи.

10. Назовите признаки отравления солями тяжелых металлов, мышьяка и порядок оказания первой медицинской помощи.

11. Назовите порядок оказания первой медицинской помощи при ожогах химическими веществами. В чем заключается разница оказания первой медицинской помощи при ожогах кислотами и щелочами?

**Домашнее задание.** Раздел 2, глава 1, темы 1.1-1.8.

**Урок 22. Первая медицинская помощь при бытовых отравлениях.**

**Учебные вопросы.**

1. Первая медицинская помощь при отравлении бытовыми химикатами.

2. Первая медицинская помощь при отравлении минеральными удобрениями.

---



---

**Цель.** По окончании изучения темы учащиеся должны иметь представление о правилах оказания первой медицинской помощи при бытовых отравлениях.

**Основное содержание урока.**

Бытовые инсектициды, их опасность, признаки отравления и оказание первой медицинской помощи. Уксусная эссенция, ее опасность и признаки отравления. Неорганические кислоты, их опасность и признаки отравления. Нашатырный спирт, его опасность и признаки отравления. Перекись водорода и пергидроль, их опасность и признаки отравления.

Правила оказания первой медицинской помощи при отравлении уксусной кислотой, столовым уксусом, неорганическими кислотами, нашатырным спиртом, перекисью водорода и пергидролем.

Особенности отравления минеральными удобрениями и другими химикатами во время сельскохозяйственных работ. Оказание первой медицинской помощи до приезда скорой помощи: при попадании химикатов в дыхательные пути; при раздражении кожных покровов; при попадании химикатов в глаза.

**Заключение.** Повторите основные положения и проверьте, как понята тема.

**Вопросы для проверки полученных знаний.**

1. Какие инсектициды применяются в быту? Назовите характерные признаки отравления ими и порядок оказания первой медицинской помощи.

2. Чем опасна уксусная эссенция, столовый уксус, нашатырный спирт, перекись водорода? Каковы признаки отравления этими веществами и правила оказания первой медицинской помощи?

3. Чем опасны минеральные удобрения? Назовите признаки отравления минеральными удобрениями и порядок оказания первой медицинской помощи.

**Домашнее задание.** Раздел 2, глава 2, тема 2.1-2.2.

## **Уроки 23-24. Физическая культура и закаливание.**

**Учебные вопросы.**

1. Занятия физкультурой и спортом.

2. Закаливание организма.

3. Правила использования факторов окружающей среды для закаливания организма.

**Цель.** По окончании изучения темы учащиеся должны иметь представление о физической культуре и закаливании, как о положительных факторах здорового образа жизни.

**Основное содержание урока.**

Занятия физической культурой и спортом - обязательное условие здорового образа жизни. Влияние физических упражнений и занятий спортом на развитие растущего организма. Оценка своей физической подготовленности. Развитие скоростных и силовых качеств, выносливости и гибкости. Влияние занятий спортом на физические качества.

Понятие о закаливании организма. Положительное влияние закаливания на здоровье человека. Принципы закаливания. Понятие об общем и местном закаливании. Роль закаливания в профилактике простудных заболеваний.

Закаливание воздухом. Воздушные ванны: тепловые, безразличные, прохладные, умеренно холодные, холодные, очень холодные. Режим закаливания воздухом.

Солнечные ванны. Эффективность солнечного воздействия. Режим приема солнечных ванн.

Закаливание водой: закаливание носоглотки; обливание стоп; ножные ванны; контрастные ножные ванны; хождение босиком; обтирание; обливание водой;

душ; купание в открытых водоемах; использование повышенной температуры бани.

**Заключение.** Повторите основные положения и проверьте, как понята тема.

**Вопросы для проверки полученных знаний.**

1. Какие физические качества надо иметь для обеспечения хорошего уровня здоровья и каковы пути их формирования?

2. Расскажите, как влияют различные виды спорта на формирование физических качеств.

3. Дайте определение закаливанию и расскажите, что оно обеспечивает.

4. В чем заключается принцип закаливания?

5. Какие виды закаливания вы знаете?

6. Расскажите, как вы принимаете воздушные и солнечные ванны, и в чем ваша методика не соответствует рекомендуемой.

7. Проводите ли вы ежедневно закаливание носоглотки, а если проводите, то в каком порядке?

8. Когда и где вы в последний раз ходили босиком?

9. Расскажите о проведении закаливания методом обтирания и обливания.

10. Регулярно ли вы посещаете баню? Если посещаете, то в какой последовательности проводите там процедуры? Расскажите о пользе бани.

**Домашнее задание.** Раздел 3, глава 1, тема 1.1-1.3.

## **Уроки 25—26. Основы репродуктивного здоровья подростков.**

---

---

### **Учебные вопросы.**

1. Признаки беременности.

2. Рождение ребенка и уход за новорожденным. **Цель.** По окончании изучения темы учащиеся должны иметь представление о признаках беременности и формировании плода; факторах, способствующих рождению здорового ребенка, и воспитанию детей. **Основное содержание урока.**

Аспекты ответственности противоположных полов при сексуальных отношениях. Желанный ребенок. Процесс беременности. Признаки беременности: предположительные; вероятные; несомненные. Срок беременности.

Понятие о родах. Опасность родов в подростковом возрасте. Родившийся ребенок. Каким он должен быть? Повседневный уход за новорожденным. **Заключение.** Повторите основные положения и проверьте, как понята тема.

**Вопросы для проверки полученных знаний.** 1. Объясните, как вы понимаете смысл ответственности в сексуальных отношениях? Какую роль при этом играет характер человека, его поступки, чувства, а также интересы партнера?

2. Назовите признаки беременности.

3. Объясните, почему в подростковом возрасте беременность и роды не являются естественными потребностями организма?

4. Расскажите о правилах ухода за новорожденным. **Домашнее задание.** Раздел 3, глава 2, темы 2.1-2.3.

### **Контрольные работы.**

#### **Контрольная работа № 1.**

##### **Тема: Производственные аварии и катастрофы.**

#### *Вариант 1.*

1. Как классифицируются чрезвычайные ситуации техногенного характера по масштабу распространения?

2. Дайте определение потенциально опасному объекту. Какие предприятия относятся к потенциально опасным объектам?

3. В каких органах государственного управления или местного самоуправления можно узнать о степени потенциальной опасности своего места жительства? Назовите признаки потенциальной опасности возникновения ЧС.

#### *Вариант 2.*

1. Дайте определение аварии и катастрофы. Какое различие существует между ними?

2. Назовите причины аварий и катастроф техногенного характера.

3. Общие рекомендации по обеспечению личной безопасности при техногенных авариях в местах проживания.

#### **Контрольная работа № 2.**

##### **Тема: Пожары и взрывы.**

#### *Вариант 1.*

1. Дайте определение пожаро-взрывоопасному объекту. Какие предприятия относятся к пожаро-взрывоопасным объектам?

2. Действие взрыва на здания, сооружения. Классификация разрушений при взрывах и их характеристика.

3. Классификация пожаров по внешним признакам горения, по месту возникновения.

4. Основные причины пожаров на промышленных предприятиях и в жилом секторе. Поражающие факторы пожара.

5. Правила безопасного поведения во время пожара при опасной концентрации дыма и повышении температуры: если вы не можете выйти к лестничной клетке (выходу); если есть балкон (лоджия).

6. Как оказать помощь человеку, на котором загорелась одежда?

#### *Вариант 2.*

1. Какими особенностями характеризуется взрыв? Назовите и дайте характеристику зонам взрыва.

2. Сущность процесса горения. Условия возникновения и прекращения процесса горения.

3. Стадии развития пожара и их характеристика. Условия, способствующие распространению пожаров.

4. Основные причины взрывов на промышленных предприятиях и в жилом секторе. Поражающие факторы взрыва.

5. Правила безопасного поведения при пожаре в общественном или жилом здании, в том числе при эвакуации через задымленный коридор.

6. Правила безопасного поведения при панике во время пожара в общественном месте.

#### **Контрольная работа № 3**

##### **Тема: Аварии с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ.**

#### *Вариант 1.*

1. Дайте определение опасному химическому веществу. В каких отраслях промышленности применяются опасные химические вещества?

---

- 
2. Назовите группы сильнодействующих ядовитых веществ по характеру воздействия на человека.
  3. Дайте определение зоны химического заражения. Назовите и охарактеризуйте зоны опасности при авариях на химически опасных объектах.
  4. Назовите основные способы защиты населения от сильнодействующих ядовитых веществ при авариях на химически опасных объектах. Какие мероприятия по защите населения от СДЯВ проводятся заблаговременно?

5. Правила безопасного поведения при движении по зараженной местности и при выходе из зоны заражения.

6. Действия населения в случае аварии на железнодорожных и автомобильных магистралях при перевозке опасных грузов.

*Вариант 2.*

1. Дайте определение химически опасному объекту. Какие предприятия относятся к химически опасным?
2. Дайте определение сильнодействующему ядовитому веществу. Какую опасность для людей представляет СДЯВ?
3. Причины и последствия аварий на химически опасных объектах.
4. Герметизация жилых помещений и ее последовательность. Особенности распространения СДЯВ в зданиях в зависимости от времени года.
5. Правила безопасного поведения при проживании вблизи химически опасных объектов и при оповещении об аварии с выбросом СДЯВ.
6. Правила безопасного поведения при подозрении на поражение СДЯВ.

**Контрольная работа № 4**

**Тема: Аварии с выбросом радиоактивных веществ.**

*Вариант 1.*

1. Какую опасность для здоровья человека представляют: альфа-излучение, бета-излучение, гамма-излучение?

2. Какие образуются районы радиоактивного заражения местности при авариях на радиационно-опасных объектах? Охарактеризуйте радиоактивное заражение местности при авариях на АЭС.

3. Последствия радиоактивных аварий. Какие специфические свойства имеют радиоактивные вещества?

4. Особенности радиоактивного загрязнения местности при авариях на АЭС.

5. Однократное и многократное облучение, их последствия. Какие дозы облучения могут вызвать лучевую болезнь?

6. Действия населения при оповещении об аварии на радиационно-опасном объекте: при эвакуации; при отсутствии убежища и средств защиты.

*Вариант 2.*

1. Назовите источники естественного и искусственного облучения.

2. Основные причины аварий на радиационно-опасных объектах.

3. Назовите фазы аварий на радиационно-опасных объектах и охарактеризуйте их.

4. Дайте определение понятию «критические органы». Группы критических органов человека.

5. Правила безопасного поведения при эвакуации по зараженной местности и по прибытии в район размещения эвакуируемых.

6. Проведение йодной профилактики. Для чего она нужна и как проводится? Как приготовить водный раствор йода?

*Вариант 3.*

1. Внутреннее и внешнее облучение организма человека.

2. Дайте определение радиационно-опасному объекту. Что можно отнести к радиационно-опасным объектам?

3. Какие виды радиационного воздействия на людей и животных возможны в результате выброса радиоактивных веществ в атмосферу?

4. Как радиоактивные вещества попадают в продукты питания, воду? Какую опасность такие продукты представляют для организма человека?

5. Правила безопасного поведения при проживании на загрязненной местности.

6. Что понимается под режимом радиационной защиты? Мероприятия, проводимые по защите населения в зависимости от складывающейся радиационной обстановки.

**Контрольная работа № 5**

**Тема: «Гидродинамические аварии».**

*Вариант 1.*

1. Дайте определение гидродинамической аварии. Назовите виды гидродинамических аварий.

2. Причины аварий, сопровождающихся прорывом гидротехнических сооружений. Волна прорыва и ее поражающее действие.

---

---

3. Мероприятия, направленные на предотвращение или ограничение масштабов катастрофического затопления.

4. Правила безопасного поведения: при оповещении об опасности разрушения плотины; при перемещении по местности, подвергшейся затоплению; после схода воды.

*Вариант 2.*

1. Дайте определение зоне катастрофического затопления. Какие образуются зоны затопления при гидродинамических авариях и чем они характеризуются?

2. Основные поражающие факторы и последствия гидродинамических аварий.

3. Мероприятия по защите населения от поражения при авариях на гидродинамически опасных объектах.

4. Правила безопасного поведения при внезапном затоплении до прибытия помощи и при вынужденной самоэвакуации.

### **Контрольная работа № 6**

**Тема: «Нарушение экологического равновесия».**

*Вариант 1.*

1. Назовите источники загрязнения окружающей среды и дайте им характеристику.

2. Назовите основной источник загрязнения атмосферы в крупных городах. Какое влияние на изменение климата оказывает хозяйственная деятельность человека?

3. Какое значение имеет озон для биологической жизни на Земле? Какие факторы влияют на разрушение озонового слоя Земли?

4. Наличие каких веществ в почве оказывает существенное влияние на здоровье человека? Какие биологические факторы загрязняют почву? Как можно сохранить почву и почему это важно для человека?

5. Для чего нужны нормативы качества окружающей природной среды? Какие вы знаете показатели качества атмосферы, воды и почвы?

*Вариант 2.*

1. Назовите формы воздействия человека на биосферу и дайте им характеристику.

2. Какие газы относят к парниковым? В чем заключается сущность «парникового» эффекта?

3. Что такое сточные воды? Дайте характеристику бытовым, атмосферным и производственным сточным водам. Какую опасность они представляют для здоровья человека?

4. Почему бытовые и промышленные отходы считаются факторами загрязнения почвы? Назовите состав твердых отходов.

5. Что такое предельно допустимая концентрация применительно: к атмосферным загрязнениям; к водной среде; к почве?

### **Контрольная работа № 7**

**Тема: «Основы медицинских знаний и правила оказания первой медицинской помощи».**

*Вариант 1.*

1. Пути проникновения химических веществ в организм человека.

2. Общие мероприятия первой медицинской помощи при поступлении СДЯВ через дыхательные пути.

3. Признаки поражения сероуглеродом. Первая медицинская помощь.

4. Первая медицинская помощь при отравлении солями тяжелых металлов и мышьяка.

5. Признаки отравления минеральными удобрениями. Первая медицинская помощь до приезда скорой помощи; при попадании химикатов в дыхательные пути; при заражении кожных покровов; при попадании химикатов в глаза.

*Вариант 2.*

1. Характерные и общие признаки химического отравления.

2. Общие мероприятия первой медицинской помощи при попадании СДЯВ на кожу.

3. Признаки отравления синильной кислотой. Первая медицинская помощь.

4. Признаки отравления сероуглеродом. Первая медицинская помощь.

5. Признаки отравления СДЯВ нейротропного действия. Первая медицинская помощь.

6. Первая медицинская помощь при отравлении бытовыми инсектицидами и укусовой эссенцией.

*Вариант 3.*

1. Общие принципы неотложной помощи при отравлении опасными химическими веществами.

2. Общие мероприятия первой медицинской помощи при поступлении сильнодействующими ядовитыми веществами через рот.

3. Признаки отравления оксидом углерода. Первая медицинская помощь.

4. Признаки поражения СДЯВ удушающего и общедовитого действия. Первая медицинская помощь.

5. Признаки отравления аммиаком. Первая медицинская помощь.

6. Первая медицинская помощь при ожогах химическими веществами. Особенности первой медицинской помощи при ожогах кислотами и щелочами.

### **Контрольная работа № 8**

**Тема: «Физическая культура и закаливание».**

---

---

*Вариант 1.*

1. Какие физические качества необходимо развивать подросткам для обеспечения хорошего уровня здоровья?
2. Назовите основные принципы закаливания организма.
3. Основные правила и способы закаливания водой.

*Вариант 2.*

1. Как влияют физические упражнения и занятия спортом на развитие организма подростка?
2. Для чего необходимо закаливание организма? Какое положительное влияние на здоровье человека оказывает регулярное закаливание?
3. Правила закаливания воздухом и приема солнечных ванн.

**Контрольная работа № 9**

**Тема: «Основы репродуктивного здоровья подростков».**

*Вариант 1.*

1. Назовите три аспекта ответственности, возникающих в любых социальных отношениях.
2. Назовите предположительные, вероятные и несомненные признаки беременности.
3. Питание грудных детей. Режим кормления и сон ребенка.

*Вариант 2.*

1. Объясните, с вашей точки зрения, понятие «желанный ребенок». В чем, по-вашему, мнению, заключается ответственность родителей перед будущим ребенком?
  2. Назовите и охарактеризуйте признаки начавшихся родов и периоды родов.
  3. Что включает в себя понятие «повседневный уход за грудным ребенком»?
-