**Развернутый план-конспект урока по основам безопасности жизнедеятельности**

**в 10 классе**

План-конспект разработан педагогом-экспериментатором средней общеобразовательной Озерской школы Старооскольского района Белгородской области Шевцовой Натальей Михайловной на основе учебника «Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс»

В.Н. Латчука, В.В. Маркова, С.К. Миронова, С.Н. Вангородского (приводится в авторской редакции)

**ТЕМА: «СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ»**

**Цели урока:**

1. Актуализировать и расширить знания обучающихся о средствах индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания от воздействия неблагоприятных факторов ЧС.

2. Познакомить с возможностями и способами применения средств индивидуальной защиты населения.

3. Отработать порядок сборки противогазов и подбора лицевых частей, порядок проверки герметичности и технической подгонки противогазов и устранения простейших неисправностей.

4. Научить применять средства защиты органов дыхания.

5. Убедить учащихся в эффективности мероприятий по защите населения от ЧС мирного и военного времени и в необходимости принимать в них участие.

**Учебные вопросы:**

1. Назначение и классификация средств защиты органов дыхания.

2. Средства защиты органов дыхания:

* фильтрующие противогазы
* респираторы
* простейшие и подручные СИЗ органов дыхания
* изолирующие противогазы

3. Медицинские средства индивидуальной защиты.

4. Практическая часть.

**Оборудование:**

- противогазы ГП-5, ГП- 7, ПДФ
- плакаты
-компьютер, интердоска
-презентация

**План урока:**

1. Организационный момент.
2. Объяснение нового материала.
3. Тестовая проверочная работа.
4. Подведение итогов урока и доведение домашнего задания.

ХОД УРОКА:

**I Организационный момент**
Проверка готовности к уроку. Объявляется тема, цель урока и учебные вопросы.

**II Объяснение нового материала**
Обсудим вместе. Активизация внимания учащихся.

Давайте вспомним, о каких средствах индивидуальной защиты населения мы знаем?

- средства индивидуальной защиты органов дыхания
- средства индивидуальной защиты кожи
- медицинские средства защиты

 На этом уроке мы рассмотрим средства индивидуальной защиты органов дыхания, их классификацию, устройство и правила пользования противогазом.

 Круглый стол. Составление вопросов для соседа (первый учащийся задаёт вопрос сидящему рядом, он отвечает, затем задаёт вопрос следующему, и т.д., вопрос - ответ, вопрос-ответ …) За полный и правильный ответ -5 баллов.

Вопросы:

 **Для чего нужны средства индивидуальной защиты органов дыхания?**

Средства защиты нужны на случай применения оружия массового поражения, а также в мирное время при ЧС. В противогазах работают отряды газо- и горноспасателей.

(слайд «Назначение и классификация СИЗ)

**Как их классифицируют по способу изготовления?**

* выпускаемые промышленностью (табельные)
* изготовленные населением из подручных материалов

**Как их классифицируют по принципу защитного действия?**

* фильтрующие
* изолирующие

(слайд «Классификация СИЗОД» )

**Как классифицируют фильтрующие противогазы по назначению?**  (Слайд «Назначение, принцип действия и классификация фильтрующих противогазов»)

* *общевойсковые* (противогазы и респираторы для личного состава Вооруженных Сил)
* *гражданские* (противогазы и респираторы, предназначенные для формирований гражданской обороны и населения)
* *промышленные* (противогазы и респираторы, предназначенные для защиты работающего персонала промышленного объекта )
* *детские (ПДФ-7, ПДФ-2Д, ПДФ-2Ш, для младенцев до полутора лет-камеры защитные детские КЗД-4, КЗД-6)
(слайд «Детские защитные камеры»)*

**Какова история создания противогаза?**

(Слайд «Противогаз Зелинского. Классификация современных противогазов»)

 Появление противогаза связано с применением химического оружия . Отравляющие вещества были применены в Первую мировую войну Германией против англо-французских войск. Специалисты разных стран стремились в короткие сроки создать надёжные средства защиты от отравляющих веществ. Русский учёный-химик Н.Д. Зелинский предложил использовать в защитном приборе в качестве поглощающего вещества древесный уголь. Этот прибор стал прообразом современного противогаза. Противогаз Зелинского состоял из резиновой маски с очками и коробки с адсорбирующим веществом- активированным углём, в которой очищался заражённый воздух.

**Каков принцип действия фильтрующих противогазов?**

 При вдохе зараженный воздух попадает в фильтрующе-поглощающую (противогазовую) коробку. В ней очищается от боевых токсичных химических и аварийно химически опасных веществ, радиактивной пыли и бактериальных средств. Затем очищенный воздух попадает в лицевую часть и в органы дыхания.

**Какие способы фильтрации существуют?**

 Поглощение паров и газов осуществляется путём адсорбции, хемосорбции и катализа, поглощение дымов и туманов (аэрозолей) – путём фильтрации.

**Что такое адсорбция?**

 Это поглощение газов и паров поверхностью твёрдого тела (активированный уголь) под действием сил молекулярного притяжения.

 **Что такое хемосорбция?**

 Для поглощения плохо адсорбирующихся веществ (синильная кислота, мышьяковистый водород, фосген) используются процессы хемосорбции. Хемосорбция – поглощение боевых токсичных химических и аварийно химически опасных веществ путём их взаимодействия с химически активными веществами щелочного характера, которые наносят на активированный уголь в процессе обработки.

**Что такое катализ?**

 Это изменение скорости химических реакций под влиянием веществ (катализаторов- окиси меди, серебра и хрома). Активированные угли с добавлением этих окислов – угли-катализаторы.

**Как осуществляется фильтрация дымов и туманов?**

 Аэрозоли , проходя через густую волокнистую сетку противодымного фильтра, остаются на ней, а чистый воздух поступает в лицевую часть.

**Из каких частей состоит противогаз?**

 Противогаз состоит из лицевой части (маска, шлем-маска) и фильтрующе-поглощающей коробки. В комплект противогаза входят незапотевающие плёнки, сумка, в зависимости от типа - мембраны переговорного устройства, трикотажный чехол.

**Какие модели противогазов наиболее совершенны?**(В помощь материал учебника с.110-112)

 Гражданский противогаз ГП-7. Он защищает от паров боевых токсичных химических веществ нервно-паралитического действия (зарин,зоман), общеядовитого действия (хлорциан, синильная кислота), радиактивных веществ (радионуклиды йода и его органические соединения: йодистый метил) в течение 6 часов, а от капель боевых токсичных химических веществ кожно-нарывного действия ( иприт) до 2 часов при температуре воздуха от -40 до +40 °С.
 Уменьшено сопротивление фильтрующе-поглощающей коробки, это облегчает дыхание, уменьшено давление лицевой части на голову. Переговорное устройство (мембрана) позволяет пользоваться телефоном.

**Чем отличаются друг от друга противогазы ГП-7 и ГП-7В ? ГП-7ВМ от ГП-7В?**

ГП-7В имеет устройство для приёма воды через резиновую трубочку, которая навинчивается на флягу с водой.

Маска ГП-7ВМ имеет очковый узел в виде трапециевидных изогнутых стёкол, что позволяет работать с оптическими приборами.

**III Практическая работа в группах**( измерение сантиметровой лентой обхвата головы и запись данных)

**Как подобрать противогаз?**

Гражданские противогазы **ГП-7, ГП-5** комплектуются шлем-маской **ШМ-62 (ШМ-66 Му**). Подбор шлем-масок осуществляется по результатам вертикального обмера обхвата головы путем ее измерения по замкнутой линии, проходящей через макушку, щеки и подбородок. Результат измерений округляется до 0,5 см.

Таблица подбора лицевой части

|  |  |
| --- | --- |
| Величина вертикального обхвата головы (см) | Рост лицевой части |
| **ШМ – 62**  | **ШМ – 66 Му** |
| до 63 | 0 | 0 |
| 63,5 – 65,5 | 1 | 1 |
| 66,0 – 68,0 | 2 | 2 |
| 68,5 – 70,5  | 3 | 3 |
| 71,0 и более | 4 | - |

Гражданские противогазы **ГП-7В** комплектуются лицевой частью **МГП, МГП-В**. Подбор лицевой части осуществляется по результатам замера горизонтального и вертикального обхвата головы. По сумме обоих измерений определяется типоразмер лицевой маски (рост маски и положение (номера) упоров лямок наголовника, в котором они зафиксированы).

Таблица подбора типоразмера маски МГП (МГП-В)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сумма горизонтального и вертикального обхвата головы (см) | Рост лицевой части | Номера упора лямокнаголовника |
|  лобной |  височной |  щечных |
| менее 119 | 1 | 4 | 8 | 8 |
| 119 – 121 | 1 | 3 | 7 | 8 |
| 121,5 – 123,5 | 2 | 3 | 7 | 8 |
| 124 – 126 | 2 | 3 | 6 | 7 |
| 126 – 128,5 | 3 | 3 | 6 | 7 |
| 129 – 131 | 3 | 3 | 5 | 6 |
| 131 и более | 3 | 3 | 4 | 5 |

# Таблица определения роста маски противогазов ПДФ-Д, ПДФ-Ш

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Размеры лица ребенка | **ПДФ-Д,****маска МД-3** | **ПДФ-Ш,****маска МД-3** |
| высота лица (мм) | ширина лица (мм) | рост маски |
| до 78 | до 108 | 1 | - |
| 78 – 87 | 108 – 116 | 2 | - |
| 87 – 95 | 111 – 119 | 3 | 3 |
| 95 – 103 | 115 – 123 | 4 | 4 |

**Как правильно подготовить противогаз к использованию?**

Подготовка противогаза к пользованию начинается с подбора шлем-маски. Она должна плотно прилегать к лицу, не вызывая болевых ощущений. Шлем-маски изготавливают пяти размеров (0, 1, 2, 3 и 4). Измерения головы проводят по замкнутой линии, проходящей через макушку, подбородок и щеки. Измерения округляются до 0,5 см. Размер маски определяют по таблице.

|  |  |
| --- | --- |
| Результат измерений (в см) для образцов шлем – масок | Размер |
| **ШМ – 41 М** | **ШМС** |
| до 63 | до 61 | 0 |
| 63,5 – 65,5 | 61,5 – 64,0 | 1 |
| 66,0 – 68,0 | 64,5 – 67,0 | 2 |
| 68,5 – 70,5 | 64,5 – 67,0 | 3 |
| 71,0 и более | 67,5 и более | 4 |

Новые лицевые части перед сборкой противогаза необходимо протереть снаружи и внутри чистой тряпочкой (ватой), слегка смоченной водой, а выдыхательный клапан и соединительную трубку продуть, чтобы удалить тальк. Лицевые части, бывшие в пользовании, дезинфицируют спиртом или 2 % раствором формалина.

**Как правильно надеть противогаз?** (практическая работа в парах)

Необходимо:

* задержав дыхание и закрыв глаза, снять головной убор
* быстро вынуть из сумки шлем-маску и надеть ее
* сделав резкий выдох, открыть глаза и возобновить дыхание
* надеть головной убор

 Снимают противогазы по команде «Противогазы снять», а также, если известно, что опасность миновала. Сначала рукой приподнимают головной убор, а другой, взявшись за клапанную коробку, оттягивают шлем-маску вниз, затем вперед и вверх и снимают ее.

**Как определить правильность подгонки и герметичность противогаза?**

* надеть противогаз
* закрыть ладонью отверстие в дне коробки и сделать плавный, глубокий вдох
* если воздух не проходит под маску, то лицевая часть подобрана верно и противогаз собран правильно
* если же воздух при вдохе все же проходит, следует тщательно проверить правильность сборки
* если и это не дает положительного результата, подтянуть на одно деление височные и щечные лямки или заменить размер лицевой части на меньший
* надеть противогаз и проверить

Подведение итогов практической работы.

**IV Итоговая проверочная работа**

**1. К простейшим средствам защиты органов дыхания относятся:**

а) фильтрующие гражданские и промышленные противогазы
**б) ватно-марлевая повязка и противопыльная тканевая маска** в) фильтрующие детские противогазы и респираторы

**2. Противогаз служит для защиты органов дыхания, лица и глаз от:**

а) отравляющих веществ и высоких температур окружающей среды
**б) отравляющих , радиактивных веществ и бактериальных средств**в) радиактивной пыли и бактериальных средств

**3. К какому типу противогазов относится ПДФ-2Ш:**

а) шланговый противогаз
б) промышленный фильтрующий противогаз
**в) детский фильтрующий противогаз**

**4. В этих средствах защиты можно пребывать в условиях заражения окружающего воздуха самыми высокими концентрациями химически опасных веществ:**

**а) изолирующих противогазах**б) респираторах
в) промышленных фильтрующих противогазах

**5. Дополнительный (гопкалитовый) патрон предназначен:**

а) для использования противогаза под водой
**б) для расширения возможностей противогаза по защите от различных БТХВ**
в) для применения противогаза в условиях высоких температур

**V. Подведение итогов урока и доведение домашнего задания.**

Тема 8.3, задания 35, 36 на с.120