Специальность: \_\_\_\_АМ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Курс: \_\_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_, группа(ы)\_\_\_189\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дисциплина (МДК) \_\_\_\_БЖД\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО преподавателя Овчеренко М.Ю.

**Для группы АМ 189**

**Тема:** Понятие о Чрезвычайных Ситуациях(ЧС). Защита населения и территорий при ЧС природного характера.

Защита населения при аварии на транспорте.

**Чрезвычайные ситуации**

**и их классификация**

**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.*

  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)

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.

**Стихийные бедствия** - *природные явления значительного масштаба, в результате которых возникает угроза жизни или здоровью людей, может произойти уничтожение материальных ценностей или будет нанесен вред окружающей природной среде.*

Для России основными чрезвычайными ситуациями природного характера (стихийными бедствиями) являются: наводнения, землетрясения, сильный ветер, циклоны, природные пожары, лавины, обвалы, оползни, сели, экстремальные температуры воздуха, туман, гроза

В настоящее время стихийные бедствия регулярно приносят страдания людям, ущерб экономике и окружающей природной среде.

История развития земной цивилизации неразрывно связана с созданием условий для возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера. ЧС, возникающие вследствие производственной и хозяйственной деятельности человека, называются *техногенными.*

Неоспоримые преимущества, которые получил человек в результате технического прогресса, обернулись для него и окружающей природной среды неисчислимыми бедами. Ежеминутно в мире гремят взрывы, вспыхивают пожары, рушатся здания и сооружения, в окружающую природную среду выбрасывается огромное количество вредных и опасных веществ, происходят аварии и катастрофы на транспорте, в промышленности, сельском хозяйстве, энергетике, связи. Техногенные ЧС приводят к травмам и гибели людей, уничтожению материальных ценностей, приносят значительные экономические и экологические потери.

Всем известна техногенная авария на Чернобыльской АЭС, приведшая к радиоактивному заражению территорий 20 государств, огромным экономическим потерям, страданиям миллионов людей. Два рукотворных ядерных взрыва над Японией в 1945г. унесли жизни сотен тысяч людей.

Неисчислимые беды и страдания приносят людям пожары, взрывы, аварии на производстве и транспорте. Ежегодно в мире погибает почти 1 млн. чел, 8 млн. получают ранения в транспортных авариях и катастрофах.

**Авария***— повреждение машины, станка, установки, системы энергоснабжения, оборудования, транспортного средства, здания или сооружения.*

**Катастрофа***- событие с трагическими последствиями, крупная авария с гибелью людей.*

*Различаются следующие виды катастроф:*

*- экологическая* - стихийное бедствие, крупная производственная или транспортная авария (катастрофа), которые привели к чрезвычайно неблагоприятным изменениям в сфере обитания и, как правило, к массовому поражению флоры, фауны, почвы, воздушной среды и в целом природы. Последствием экологической катастрофы, как правило, является значительный экономический ущерб;

- *производственная или транспортная* - крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы и значительный материальный ущерб;

- *техногенная* - внезапное, непредусмотренное освобождение  
механической, химической, термической, радиационной и иной энергии.

Под помощью при катастрофах понимают меры, способные ограничить или изменить последствия катастрофы.

*Различаются следующие виды ЧС* техногенного характера:

*Транспортные аварии (катастрофы)*случаются во время движения транспортных средств.

*Пожары и взрывы*происходят на пожароопасных и взрывоопасных объектах, на железнодорожном и трубопроводном транспорте, которые осуществляют перемещение пожароопасных и взрывоопасных грузов.

*Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ) —*происшествия, связанные с утечкой вредных химических продуктов в процессе их производства, хранения, переработки и транспортировки.

*Аварии с выбросом радиоактивных веществ.*Возникают на радиационно - опасных объектах: атомных станциях, предприятиях по изготовлению и переработке ядерного топлива, захоронению радиоактивных отходов и др.

*Аварии с выбросом биологически опасных веществ (БОВ).*Учитывая тяжесть последствий в случае попадания биологически опасных веществ в окружающую среду, такие аварии наиболее опасны для населения.

*Внезапные обрушения зданий, сооружений*чаще всего вызываются побочными факторами: большим скоплением людей на ограниченной площади; сильной вибрацией, вызванной проходящими железнодорожными составами или большегрузными автомобилями; чрезмерной нагрузкой на верхние этажи зданий и т. д.

*Аварии на электроэнергетических системах и коммунальных системах жизнеобеспечения*существенно затрудняют жизнедеятельность населения, особенно в холодное время года.

*Аварии на промышленных очистных сооружениях*приводят к выбросам отравляющих, токсических и вредных веществ в окружающую среду.

*Гидродинамические аварии*возникают при разрушении гидротехнических сооружений, чаще всего плотин. Их последствия - топление обширных территорий.

При дальнейшем развитии технического прогресса неизбежно появятся новые источники возникновения техногенных ЧС, поэтому первостепенное значение приобретают знания, умения, навыки, опыт людей по их предотвращению, действия, направленные на сохранение здоровья и жизни в случае возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Немалое место в жизни современного общества занимают чрезвычайные ситуации социального характера: войны, террористические акты, захват заложников, кражи, мошенничество, азартные игры, изнасилования, вредные и опасные привычки, массовые скопления людей, неформальные объединения. Их общее количество, разновидность, масштабы последствий постоянно растут. Так, в 2005г., по данным МВД России, совершено 30849 убийств, из них раскрыто 25384. Специфическая особенность социальных ЧС заключается в том, что все они возникают в сфере взаимоотношений между людьми и зависят от человека, они сознательно планируются, готовятся, проводятся людьми, которые пытаются с их помощью решить свои политические, национальные, религиозные, криминальные, финансовые, личные задачи. Для этих целей используются различные жестокие методы: угрозы, шантаж, насилие, обман, захват заложников, кражи, убийства. Организаторов, заказчиков, исполнителей не останавливает то, что жертвами социальных ЧС чаще всего становятся мирные жители.

По данным ООН, за последнее десятилетие XX в. 2 млн. детей были убиты в результате конфликтных ситуаций, более 1 млн. стали сиротами, более 6 млн. серьезно ранены или стали инвалидами и более 10 млн. детей до сих пор испытывают последствия серьезных психологических травм, полученных вследствие социальных конфликтов.

На борьбу с ЧС социального характера направлена деятельность мирового сообщества, государств, правительств, специальных служб. Важная роль в общей системе противодействия социальным ЧС принадлежит населению, каждому из нас. Своими умениями, знаниями, правильными и своевременными действиями мы можем предотвратить многие чрезвычайные ситуации социального характера, смягчить тяжесть их последствий.

Для комфортного проживания на Земле человечеству необходимо уделять большое внимание экологическим чрезвычайным ситуациям, к ним относятся: вымирание растений и животных, загрязнения, засоление, заболачивание и эрозия почвы, загрязнения атмосферы, загрязнение вод Мирового океана, загрязнение природной среды, истощение водных ресурсов и т. д.

Загрязнения природы, уменьшение толщины озонового слоя подавляют иммунную систему живых организмов, в том числе и человека.

В результате безудержной техногенной агрессии Россия по уровню средней продолжительности жизни находится в конце четвертого десятка стран мира, по детской смертности — в конце пятого десятка (на уровне африканских стран). Сегодня смертность в нашей стране превышает рождаемость в 1,7 раза. Сложилась беспрецедентная ситуация со смертностью мужчин в трудоспособном возрасте из-за несчастных случаев, отравлений и травм. В странах Европы, США и Японии доля умерших от этих причин составляет 5 — 5,5%, а в России — 22 — 25%, что является результатом резкого ухудшения экологической обстановки, разрушения ранее существовавших в стране систем общей профилактики заболеваний и пренебрежения к правилам и нормам безопасности жизнедеятельности.

Одним из главных факторов, приведших к ухудшению природной среды в России, стало необоснованное развитие отраслей добывающей промышленности. Численность населения Российской Федерации составляет менее 3% общемировой, при этом Россия производит свыше 20% мирового объема продукции горнодобывающей промышленности; большая часть этого сырья экспортируется. В этом отношении наша страна мало отличается от стран третьего мира, являющихся сырьевыми придатками промышленно развитых стран.

Помимо сырой нефти, газа и необработанного леса в структуре российского экспорта присутствуют минеральные удобрения и металл. На мировом рынке у России покупают и черные, и цветные металлы; однако металлургия — одно из самых экологически грязных производств, поэтому покупатели нашей металлургической продукции предпочитают иметь грязные производства в России, а не у себя дома. То же самое относится к производству минеральных удобрений.

Мировой опыт показывает, что для стабилизации экологической ситуации страна должна тратить не менее 3% валового национального продукта, а для улучшения этой ситуации - 5%. Такие расходы несут Германия, Англия и Швеция. Самые большие затраты на природоохранные мероприятия у США — 7%. В России, по данным Комитета по экологии Государственной Думы, выделяется на эти цели не более 0,5%.

**Контрольные вопросы**

1. Какая ситуация называется чрезвычайной?

2. Что понимают под источником чрезвычайной ситуации?

3. Дайте определение стихийного бедствия.

4. Какая чрезвычайная ситуация называется природной?

5. Дайте классификацию природных чрезвычайных ситуаций.

**Домашнее задание:1)Прочитать лекцию, записать определения в тетрадь и ВЫУЧИТЬ!**

**2)В тетради записать ответы на на вопросы. Фото тетради с выполненным домашним заданием прислать на почту:**[**ov4erenko.m@yandex.ru**](mailto:ov4erenko.m@yandex.ru)

**Общая характеристика ЧС природного, техногенного и социального характера; правила безопасного поведения.**

**Природные чрезвычайные ситуации**

**Землетрясения**

**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.

**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. 2.1).

Таблица 2.1

**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 Ленинакане в деталях бетонных конструкций часто обнаруживались пустоты и части плохо размешенного 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.

**Селевые потоки и оползни**

**Сель**– это внезапно формирующийся в руслах горных рек временный поток воды с большим содержанием камней, песка и других твердых материалов. Причина возникновения – интенсивные и продолжительные ливни, быстрое таяние снега или ледников .

  В отличие от обычных потоков сель движется, как правило, отдельными волнами, а не сплошным потоком. Одновременно выносится огромное количество  вязкой массы. Размеры отдельных валунов достигают 3 - 4 метров в поперечнике. При встрече с препятствием, сель проходит через него, наращивая свою энергию.

Возникают селевые потоки на Северном Кавказе и в некоторых районах Сибири, Урала.

Обладая большой массой и высокой скоростью передвижения (до 15 км/ч), сели разрушают дороги, здания, гидротехнические и другие сооружения, выводят из строя линии связи, электропередачи, приводят к гибели людей и животных. Все это продолжается недолго: 1 – 3 часа. Время от возникновения в горах и до момента выхода на равнинную часть 20 – 30 минут.

Таблица 2.2

**Классификация селей**

|  |  |
| --- | --- |
| **Размеры** | **Объем смеси, м3** |
| Катастрофические | 1 000 000 |
| Мощные | 100 000 |
| Средней мощности | 10 000 |
| Малой мощности | Менее 10 000 |

**Меры для уменьшения потерь:**

- закрепляют поверхность земли посадками;

- расширяют растительный покров на горных склонах;

- устраивают противоселевые плотины, дамбы и другие защитные сооружения;

- улавливают сели специальными котлованами;

- искусственное разжижение селевого потока водой.

Для своевременного принятия мер, организации надежной защиты населения первостепенное значение имеет четкая система оповещения и предупреждения. Времени в таких случаях очень мало, и население о грозящей опасности может узнать всего за десятки минут, реже за 1-2 часа и более. Главное – немедленно уйти из вероятной зоны затопления в более возвышенные места.

**Оползень** – это смещение масс горных пород по склону под воздействием собственного веса и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов.

Происходит чаще всего по берегам рек и водоемов, на горных склонах. Основная причина их возникновения – избыточное насыщение подземными водами глинистых пород до текущего состояния. В результате происходит сползание по склонам огромных масс грунта, а вместе с ним всех построек и сооружений

Оползни никогда не бывают внезапными. Сначала появляются трещины в грунте, разрывы дорог и береговых укреплений, смещаются здания, сооружения, деревья, столбы, разрушаются подземные коммуникации. Очень важно заметить первые признаки и составить правильный прогноз. Движется оползень с максимальной скоростью только в начальный период, далее она постепенно снижается. Чаще всего оползневые явления происходят осенью и весной, когда идут дожди.

Таблица 2.3

**Классификация оползней**

|  |  |
| --- | --- |
| **Размеры** | **Площадь, га** |
| Грандиозные | 400 |
| Очень крупные | 200 |
| Крупные | 100 |
| Мелкие | 50 |
| Очень мелкие | до 50 |

Большинство потенциальных оползней можно предотвратить, своевременно организовав противооползневый режим: устройство постоянных водостоков, дренажей, временных снеговых канав и валов для поверхностного стока талых и ливневых вод; планировку поверхности стока с выравниванием бугров, заполнением ям и канав, заделкой трещин, приданием уклонов бессточным участкам; озеленением склонов.

**Правила поведения:**

- оповестить население;

- если обстановка потребует, организовать эвакуацию людей, вывоз имущества и вывод животных в безопасные районы.

В случае разрушения зданий и сооружений организуются спасательные и другие неотложные работы.

**2.1.3 Снежные лавины**

**Снежные лавины** - низвергающиеся со склонов гор под воздействием силы тяжести снежные массы.

Снег, накапливающийся на склонах гор, под влиянием тяжести и ослабления структурных связей внутри снежной толщи, соскальзывает или осыпается со склона. Начав свое движение, он быстро набирает скорость, захватывая по пути все новые снежные массы, камни и другие предметы. Движение продолжается до более пологих участков или дна долины, где тормозится или останавливается. Оптимальные условия для схода лавин крутизна склона 30-40º, слой свежевыпавшего снега 30 см (старого – 70 см). Кустарниковая растительность не является препятствием для схода лавин. В отдельных случаях скорость лавины может достигать 100 м/с. Часто сходят лавины на Урале, Северном Кавказе, на юге Западной и Восточной Сибири, Дальнем Востоке.

Они угрожают населенным пунктам, спортивным и санаторно-курортным комплексам, железным и автомобильным дорогам, линиям электропередачи, объектам горнодобывающей промышленности и другим хозяйственным сооружениям. Известны случаи, когда лавины разрушали полностью поселки, предприятия, опрокидывали поезда, автомашины, делали непроезжими на длительное время многокилометровые участки дорог.

*Они наносят ущерб сельскому хозяйству:* нарушают целостность почвенного и растительного покрова, заваливают камнями и корнями деревьев горные пастбища, были случаи завалов скота. Лавины могут вызвать запруды на реках, поднять уровень воды на 5-7 м, вызвать селевые потоки.

Борьба со снежными лавинами имеет долгосрочный характер и организуется противолавинными службами:

 - в местах снегонакопления устанавливают щиты и заборы, снег накапливается в безопасных местах;

- на склонах гор для удержания снега высаживают леса, устанавливают щиты и изгороди, проволочные сетки;

- на путях возможного схода лавин сооружают отбойные дамбы, лавинорезы, навесы, галереи;

- опасные участки, где снег накапливается и угрожает обвалом, обстреливаются из орудий;

- в районах постоянной угрозы организуются лавинные станции, ведущие наблюдение и предупреждающие об опасности.

**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 (**рис. 2.5) – ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с (120 км/ч). По шкале Бофорта 12 баллов (табл. 2.3).

**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 2.4

**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 | 132,-18,2 | Крепкий, очень крепкий | Ломаются ветви деревьев |
| 9 | 18,3- 21,5 | Шторм | Срываются трубы и черепица |
| 10 | 21,6- 25,1 | Буря, сильный шторм | Вырываются деревья с 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.

**Буря** – очень сильный, со скоростью от 60 до 100 км/ч, и продолжительный ветер, вызывающий большие разрушения. Их длительность – от нескольких часов до нескольких суток. Различают пыльные, беспыльные, снежные, шквальные бури.

**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.

Внутри него давление всегда пониженное, поэтому туда всасываются любые предметы. Существуют смерчи недолго, от нескольких минут до нескольких часов, проходя за это время путь от сотен метров до десятков км. При подходе смерча слышен оглушительный гул. Средняя скорость перемещения 50-60 км/ч. Смерчи наблюдаются в Поволжье, Сибири, на Урале.

Гидрометеослужба за несколько часов, как правило, подает штормовое предупреждение. До подхода ураганного ветра закрепляют технику, отдельные строения. С получением информации о непосредственном приближении урагана населению следует занять ранее подготовленные места в зданиях или укрытых (подвальных помещениях, котлованных защитных сооружениях).

**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.

**Метели, снежные заносы**

Зимние проявления стихийных сил природы – метели, бураны, пурга, вьюга, снежные заносы – характеризуются перемещением огромных масс снега с большой скоростью (50-100 км/ч) по воздуху с одного места на другое. Их продолжительность может быть от нескольких часов до нескольких суток. При этом резко ухудшается видимость, прерывается транспортное сообщение как внутригородское, так и междугородное. Выпадение снега с дождем при низкой температуре и ураганном ветре создает условия для обледенения линий электропередач, связи, контактных сетей электротранспорта, а также кровли зданий, различного рода опор и конструкций, что нередко вызывает их разрушения. Ветер и снег рвут провода, ломают столбы и опоры, строения. Нарушается связь и прекращается подача  электроэнергии, воды, тепла. Снегом заносятся дома, хозяйственные постройки, дороги. Иногда сугробы достигают высоты 4-х этажного дома. Нередки и человеческие жертвы.

**Меры предупреждения и снижения ущерба**

В интересах предупреждения ущерба от снежных заносов на железных и автомобильных дорогах заблаговременно устраиваются различные снегозащитные ограждения (лесопосадки, щиты и др.) и организуется патрульная служба снегоочистки.С объявлением штормового предупреждения о возможных снежных заносах необходимо ограничить передвижение, особенно в сельской местности, создать дома необходимый запас продуктов, воды и топлива. В отдельных районах с наступлением зимнего периода по улицам, между домами, необходимо натянуть канаты, помогающие в сильную пургу ориентироваться пешеходам и преодолевать сильный ветер.

Во время снежных бурь покидать помещения рекомендуется лишь в исключительных случаях и только в составе группы. При этом в обязательном порядке сообщаются родственникам, соседям или окружающим маршрут движения и время возвращения. Для передвижения допускается использование заранее подготовленных транспортных средств, способных двигаться при снежных заносах и гололедице. Передвигаться следует только по основным дорогам. При потере ориентации остановиться, если есть возможность, автомобиль нужно установить двигателем в наветренную сторону. Не отходить за пределы видимости машины, обозначить стоянку, полностью закрыть жалюзи и укрыть двигатель со стороны радиатора, периодически прогревать двигатель во избежание его «размораживания», разгребать наносы снега вокруг машины. При прогревании автомобиля важно не допустить проникновения в кабину (кузов, салон) выхлопных газов. С этой целью важно следить, чтобы выхлопная труба не забилась снегом. Если в пути вместе окажется несколько человек (на нескольких автомобилях), целесообразно собраться всем вместе и использовать один автомобиль в качестве укрытия. Из двигателей остальных автомобилей необходимо слить воду. Ни в коем случае нельзя покидать укрытие – автомобиль: в сильный снегопад (пургу) ориентиры, казалось бы, надежные с первого взгляда, через несколько десятков метров могут быть потеряны.

Застигнутые непогодой пешеходы должны уметь строить укрытия из плотного снега. В этих  целях из него нарезаются блоки, которые укладываются кольцом, наклоном внутрь.

Неплохим кратковременным укрытием могут служить снежные пещеры, для устройства которых в сугробе выкапывают небольшой тоннель, затем расширяют его в стороны. Вход закрывается снежным блоком. Простейшее укрытие - снежная яма. Она отрывается в сугробе, накрывается каркасом из веток и заваливается снегом.

В сельской местности с получением штормового предупреждения нужно в срочном порядке заготовить в необходимом количестве корм и воду для животных. С отгонных пастбищ скот перегоняется в ближайшие укрытия, заранее оборудованные  в складках местности, на стационарные стойбища или фермы. Для доставки животноводов к месту предстоящей работы выделяется надежная, технически исправная гусеничная техника.

Во время гололеда масштабы бедствия увеличиваются. Гололедные образования на дорогах затруднят, а на сильно пересеченной местности и совсем остановят работу автомобильного транспорта. Передвижения пешеходов затрудняются. Обрушения различных конструкций и предметов под нагрузкой станут реальной опасностью. В этих условиях необходимо избегать находиться в ветхих строениях, под линиями электропередач и связи и вблизи их опор.

**Наводнение**

**Наводнение**– это временное затопление водой значительной части   местности, прилегающей к реке, озеру или водохранилищу в  результате подъема ее уровня выше обычного, которое  причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения или приводит к гибели людей. Если затопление не сопровождается ущербом, то это разлив реки, озера, водохранилища.

**Причины наводнения**

*Во-первых*, в результате обильных осадков, быстрого таяния снегов, образования заторов (в конце зимы - начале весны при вскрытии рек) и зажоров (в начале зимы при формировании ледяного покрова) льда. Такое часто бывает в Свердловской, Кировской, Читинской областях, Приморском и Хабаровском краях.

*Во-вторых*, из-за сильных нагонных ветров, которые наблюдаются на морских побережьях. Нагонный ветер задерживает воду в устьях рек, в результате повышается ее уровень. Наводнения такого характера бывают в Санкт - Петербурге, низовьях Волги, Урала, на Каспийском море.

*В-третьих*, подводные землетрясения. Возникают гигантские волны - цунами. Скорость их распространения достигает 400-800 км/час. Они с колоссальной силой обрушиваются на побережье, смывая все на своем пути. В России цунами в основном наблюдаются на побережье Камчатки и у Курильских островов.

По повторяемости, площади распространения и суммарному среднегодовому материальному ущербу наводнения занимают первое место среди стихийных бедствий, по количеству человеческих жертв и материальному ущербу – 2-е место после землетрясений.

Прямой опасностью внезапного бурного паводка является мощный поток воды с несущимися обломками, в котором люди могут погибнуть или получить какие-либо травмы.

В число вызванных наводнением опасностей входят вспышки эпидемий, падеж скота, загрязнение воды, разрушение линий канализации, газо- и электроснабжения, пожары.

Сильные наводнения могут надолго нарушить жизнь в районе, пока будет восстановлены линии коммуникаций, дома, очищена от обломков местно­сть. Сельскохозяйственные угодья могут быть размыты, а урожай - уничтожен.

О начале наводнения можно судить по увеличению скорости течения в реке и подъёму уровня воды в ней. Поражающее действие наводнения определяется скоростью водного потока и высотой подъёма уровня воды.

Для снижения потерь от наводнений необходимо предпринимать превентивные меры, такие**,** как возведение защитных дамб, строгое соблюдение строительных норм и правил, а также страхование имущества.

При угрозе наводнения проводят предупредительные мероприятия, позволяющие снизить ущерб и создать условия для эффективных спасательных работ.

В первую очередь осуществляется информация населения об угрозе наводнения, усиливается контроль над уровнем воды, приводятся в готовность спасательные средства. Проверяется состояние дорог, дамб, мостов, водоемов. Устраняются выявленные недостатки. Возводятся дополнительные насыпи, дамбы, роются водоотводные каналы, готовятся другие гидротехнические сооружения. Из мест, которым угрожает наводнение, население эвакуируется заблаговременно.

**Правила поведения:**

- перед тем, как покинуть дома, на верхние этажи перенести все, что может испортить вода;

- выключить газ и свет;

- убрать в безопасные места хозяйственный инвентарь;

- закрыть (обить при необходимости) окна и двери первых этажей домов досками и фанерой;

- взять с собой документы (уложив в непромокаемый пакет), деньги и ценности, медицинскую аптечку (лекарства), комплект верхней одежды и обуви по сезону, теплое бельё, туалетные принадлежности, запас продуктов питания на несколько дней (вещи и продукты следует уложить в чемоданы, рюкзаки, сумки), эвакуируемые прибывают в места сбора указанными маршрутами (как правило, кратчайшими) к установленному времени для регистрации и отправки в безопасные районы. По прибытии в конечный пункт эвакуации проводится регистрация и организуется размещение в местах временного проживания.

- при внезапном наводнении необходимо как можно быстрее занять ближайшее безопасное возвышенное место и быть готовым к организованной эвакуации по воде с помощью различных плавательные средств или пешим порядком по бродам.

Переправа людей разрешается только по обозначенному броду глубиной не более 1 метра. В необходимых случаях эвакуацию продолжают на ботах, баржах, катерах, лодках и других плавательных средствах. Во время посадки лодка или другое средство должно быть закреплено. Входить в лодку следует по одному, ступая на середину настила. Рассаживаться – по указанию старшего. Во время движения нельзя меняться местами, садиться на борт лодки. Попав в воду, следует незамедлительно плыть к ближайшему незатопленному месту. Лучше плыть под углом к течению, постепенно приближаясь к берегу. Необходимо быть очень внимательным, чтобы не удариться о предметы, скрытые под водой или плывущие рядом. В залитом водой кустарнике, густой высокой траве не следует делать резких движений – можно запутаться. В таком случае лучше плыть на спине. При появлении в ноге судороги надо выпрямить ее и за большой палец потянуть на себя.

Увидев тонущего, подплывать к нему надо сзади, следя за тем, чтобы он не схватил за ноги, руки, шею или туловище и не потянул в глубину. Брать его можно за воротник, голову, предплечья, руки или подмышки, повернув лицом вверх. Плыть с утопающим следует на боку или спине, работая ногами и свободной рукой. На лодке к тонущему подходят против течения, а поднимать его лучше всего с кормы. Если в воде оказалось несколько человек, в первую очередь подбирают тех, кто нуждается в немедленной помощи, остальным подают спасательные средства.

Важно не поддаваться панике, не терять самообладания, принять меры позволяющие спасателям своевременно обнаружить наличие людей, отрезанных водой и нуждающихся в помощи.

В светлое время суток это достигается вывешиванием на высоком месте белого или цветного полотнища, а в ночное время - подачей световых сигналов. До прибытия помощи оказавшимся в зоне затопления следует оставаться на верхних этажах и крышах зданий, деревьях, других возвышенных местах.

В безопасных местах необходимо находиться до тех пор, пока не спадет вода.

Для самоэвакуации можно использовать лодки, катера, плоты из бревен и других подручных материалов. При наводнении не следует продолжать движение в автомобиле, на мотоцикле, бушующий поток воды способен их опрокинуть, лучше покинуть транспортное средство.

Первая помощь людям, подобранным на поверхности воды, заключается в том, что их надо переодеть в сухое белье, тепло укутать и дать успокаивающие средства. А извлеченные из воды люди нуждаются в искусственном дыхании.

После спада воды следует остерегаться порванных и провисших электрических проводов, категорически запрещается использовать продукты питания, попавшие в воду, и употреблять воду, без соответствующий санитарной проверки.

*Перед входом в жилище после наводнения необходимо соблюдать меры предосторожности: предварительно открываются двери и окна для проветривания, а до этого нельзя пользоваться открытым огнем (возможна взрывопожароопасная концентрация газов), запрещается включать освещение и другие электропотребители для проверки исправности электрических сетей.*

**2.1.7 Природные пожары**

**Пожары -** это неконтролируемый процесс горения, влекущий за собой гибель людей и уничтожение материальных ценностей.

Большая часть лесных, торфяных и полевых пожаров возникает вблизи населенных пунктов и вне дорог из-за неосторожного обращения с огнем, от непотушенных костров, от искр, вылетающих из выхлопных труб автомобилей, тракторов и другой техники, нарушения правил пожарной безопасности, самовозгорания сухой растительности и торфа, а также от такого явления природы как молния. *Известно, что 90% пожаров возникают по вине человека и только 7-8% от молний.*

Наибольшей способностью к возгоранию обладают хвойные леса, сухие торфяники, созревшие хлеба, сухая трава.

Основными видами пожаров как стихийных бедствий, охватывающих, как правило, обширные территории в несколько сотен, тысяч и даже миллионов гектаров, являются ландшафтные пожары - лесные и степные (полевые).

**Лесные пожары** – неуправляемое горение растительности, распространяющееся на площади леса.

Лесные пожары по интенсивности горения подразделяются на слабые, средние и сильные, а по характеру горения – на низовые и верховые пожары (беглые и устойчивые).

Лесные низовые пожары характеризуются горением лесной подстилки, надпочвенного покрова и подлеска без захвата крон деревьев (рис. 2.10). Скорость движения фронта низового пожара составляет от 0,3 - I м/мин. (при слабом пожаре), до 15 м/мин - I км/ч (при сильном пожаре), высота пламени - 1-2 м**,** максимальная температура на кромке пожара достигает 900°С.

Лесные верховые пожары развиваются, как правило, из низовых и характеризуются горением крон деревьев . При беглом верховом пожаре пламя распространяется главным образом с кроны на крону с большой скоростью, достигающей 8-25 км/ч, оставляя иногда целые участки нетронутого огнём леса. При устойчивом верховом пожаре огнём охвачены не только кроны, но и стволы деревьев. Пламя распространяется со скоростью 5-8 км/ч, охватывая весь лес от почвенного покрова и до вершин деревьев.

**Подземные пожары** возникают как продолжение низовых или верховых лесных пожаров и распространяются по находящемуся в земле торфяному слою на глубину до 50 см и более. Горение идёт медленно, почти без доступа воздуха, со скоростью 0,1-0,5 м/мин с выделением большого количества дыма и образованием выгоревших пустот (прогаров). Поэтому подходить к очагу подземного пожара надо с большой осторожностью, постоянно прощупывая грунт шестом или щупом. Горение может продолжаться длительное время даже зимой под слоем снега.

**Степные (полевые) пожары** возникают на открытой местности при наличии сухой травы или созревших хлебов. Они носят сезонный характер и чаще бывают летом по мере созревания трав (хлебов), реже весной и практически отсутствуют зимой. Скорость их распространения может достигать 20-30 км/ч.

Основными поражающими факторами природных пожаров является огонь, высокая температура, вторичные факторы поражения.

Массовые природные пожары оказывают разрушительное действие на лесные ресурсы, уничтожают флору и фауну, вызывают повреждения органического слоя почвы и ее эрозию, загрязняют атмосферу продуктами сгорания. Ослабленные пожарами насаждения становятся источниками болезней растений, снижается средозащитное, водоохранное и другие полезные свойства леса.

Лесные пожары могут привести к массовым пожарам в сельских населенных пунктах, дачных поселках, выходу из строя линий связи и электропередач, мостов и с/х угодий. Пожары часто ведут к поражению людей, вызывая их гибель, ожоги, травмы, служат причиной гибели с/х и других животных.

В основе работы по предупреждению природных пожаров лежит усиление мер противопожарной охраны.

Чтобы предупредить возникновение пожаров, запрещается разводить костры в лесах, особенно хвойных, на торфяниках, в зарослях камыша и тростника, вблизи посевов хлебов. Запрещается оставлять осколки стекла, бутылки на солнечной лесной поляне. Не разрешается курить в лесу (кроме специально оборудованных площадок), у валков скошенного хлеба, а также во время работы на комбайнах, тракторах, подборщиках, автомобилях. Все машины должны быть оборудованы искрогасителями.

В пожароопасный сезон может быть установлено временное прекращение доступа в лес населения и транспорта.

Самый простой и вместе с тем достаточно *эффективный способ тушения пожаров*- захлестывание кромки пожара. Для этого используют пучки ветвей длиной 1 – 2 м или небольшие деревья лиственных пород. Группа из 2 – 5 человек за 30 – 40 минут может погасить захлестыванием кромку пожара протяженностью до 1000 метров. Можно забрасывать кромку пожара рыхлым грунтом.

На пути движения огня устраивают заградительные и минерализованные полосы и канавы, тушат водой или растворами огнетушащих химикатов, пускают встречный огонь (отжиг).

*Главный способ тушения подземного торфяного пожара* – окапывание горящей территории торфа оградительными канавами. Можно заливать места горения торфа мощной струей воды.

В тех случаях, когда огонь приближается к населенному пункту, расположенному в лесу, может возникнуть необходимость эвакуировать людей. Вывод или вывоз людей осуществляется в направлении, перпендикулярном направлению ветра (огня). Двигаться необходимо не только по дорогам, но и вдоль рек и ручьев. Рот и нос желательно закрывать влажной ватно-марлевой повязкой.

Для уменьшения возможности возникновения пожаров каждый гражданин обязан строго соблюдать установленные правила по их предотвращению в жилых домах и на предприятиях, в лесах и на торфяниках, в поле и других местах. Злостные нарушители, по вине которых возникли пожары, причинившие значительный материальный ущерб, привлекаются к уголовной ответственности.

**Контрольные вопросы**

1. Дайте определение: а) землетрясение; б) очаг землетрясения; в) эпицентр.

2. Назовите признаки приближающегося землетрясения.

3. Опишите действия населения при землетрясении.

4. Что называется селем, оползнем, снежной лавиной?

5 Какой ветер называется: а) бурей; б) смерчем.

6. Опишите действия населения при сильном ветре.

7. Что называется пожаром?

**Домашнее задание:1)Прочитать лекцию, записать определения в тетрадь и ВЫУЧИТЬ! 2)В тетради записать ответы на на вопросы. Фото тетради с выполненным домашним заданием прислать на почту:**[**ov4erenko.m@yandex.ru**](mailto:ov4erenko.m@yandex.ru)

**Аварии на железнодорожном транспорте**

Чрезвычайные ситуации на железной дороге могут вызвать столкновения поездов, их сход с рельсов, пожары и взрывы. Непосредственную опасность для пассажиров в этих случаях представляют огонь и дым, приводящие к ожогам и отравлениям, ударная волна и осколки разрушающихся конструкций, удары о различные выступающие элементы конструкций вагона, что может привести к ушибам, переломам и другим травмам или гибели пассажиров.

*Для уменьшения последствий возможной аварии пассажиры должны*: - не провозить легковоспламеняющиеся жидкости, взрывоопасные и токсичные вещества;

- не пользоваться любыми электробытовыми приборами, кроме бритв;

- зажигать спички, свечи, курить в не установленных местах;

- выбрасывать непогашенные спички и окурки;

- размещать чемоданы и другие предметы на верхних полках без соответствующего крепления.

*Во время и после аварии пассажиры должны*:

- сохранять спокойствие, не поддаваться панике;

- действовать в соответствии с указаниями должностных лиц поездной бригады;

- покинуть поврежденный или горящий вагон и по возможности оказывать помощь пострадавшим.

**Аварии в метрополитене**

Чрезвычайные ситуации на станциях, в тоннелях, в вагонах метрополитена возникают в результате столкновения и схода с рельсов поездов; пожаров и взрывов; разрушения несущих конструкций эскалаторов, обнаружения в вагонах и на станциях посторонних предметов, которые могут быть отнесены к категории взрывоопасных, самовозгорающихся и токсичных веществ, а также падения пассажиров и их вещей на станционные пути.

Спуск пассажира с платформы на пути опасен, так как пути находятся под напряжением.

При обнаружении обезличенных вещей пассажир обязан немедленно сообщить о находке машинисту поезда или сотруднику милиции, в дальнейшем действовать по их указаниям.

При чрезвычайной ситуации для оповещения пассажиров используется на станции громкоговорящая связь или мегафон, а в поезде устройство поездного громкоговорящего оповещения.

Эвакуация со станции может осуществляться эскалаторами или на прибывающих поездах.

Высадка пассажиров на перегоне осуществляется по команде локомотивной бригады, без паники, с соблюдением личной безопасности, после выхода из вагонов, перемещаться по тоннелю в указанном направлении. В случае отказа в работе громкоговорящего оповещения пассажиры оповещаются локомотивной бригадой в каждом вагоне. Высадка пассажиров производится, как правило, через боковые двери вагонов на одну или две стороны или через разблокированные двери между вагонами, начиная с вагона, ближайшего к станции, на которую пассажиры будут направлены. Если возникла обстановка, угрожающая безопасности пассажиров в одном или нескольких вагонах поезда, высадка пассажиров производится в первую очередь из этих вагонов.

В случае повреждения тоннельного освещения машинист локомотивной бригады включает на головном вагоне белые фары и прожектор в сторону станции, куда направляются пассажиры.

**Аварии на автомобильном транспорте**

Ежегодная статистика дорожно-транспортных происшествий в Российской Федерации однозначно свидетельствует о том, что автомобильный транспорт является источником повышенной опасности и обеспечение безопасности участников движения на автодорогах страны - актуальная, многоплановая задача. Ее успешное решение зависит от многих факторов, среди которых важное значение имеют действия самих участников движения.

Доля происшествий в результате ДТП (2019г.)

Наезд на пешеходов                                                                41, 3 %

Столкновение транспортных средств                                    30, 6 %

Нарушение водителями правил дорожного движения        80, 9 %

Плохие дорожные условия                                                      23, 9 %

Если вопреки принимаемым примитивным мерам дорожно-транспортного происшествия не удается избежать, то его участникам не следует покидать машину до её остановки, управляя машиной до последней возможности. Сохраняя самообладание, и не впадая в панику, предпринять меры, чтобы уйти от встречного удара: свернуть в кювет, забор, кустарник, даже лучше в дерево, чем в идущий на вас автомобиль, а если нет возможности, перевести встречный удар в скользящий, боковой.

Когда удар неизбежен, самое главное - препятствовать, своему перемещению вперед и защитить голову, для этого необходимо:

- упереться ногами в пол;

- голову наклонить вперёд между рук;

- напрягая все мышцы, упереться руками в рулевое колесо (переднюю панель), пассажир, находящийся на заднем сидении, должен закрыть голову руками и завалиться набок.

Если рядом ребенок, крепко прижать, накрыть собой и также упасть набок, Наиболее опасное место для пассажира - переднее сиденье, поэтому детям до 12 лет правила дородного движения находиться там запрещают без специального устройства, как правило, после удара двери заклинивает и выходить приходится через окно. Если машина упала в воду, она может некоторое время держаться на плаву, выбираться из неё также надо через открытое окно. При аварии в первую очередь следует оказать помощь пострадавшим: по возможности освободить, извлечь из машины, помочь принять удобное положение тем, кто не имеет возможности сделать это самостоятельно, обязательно принять меры к вызову на место происшествия сотрудников ГАИ и скорой помощи, по возможности организовать доставку пострадавших в ближайшее медицинское учреждение.

**Аварии на морском и речном транспорте**

Безопасность человека на воде всегда была актуальной проблемой, но, несмотря на стремление специалистов повысить безопасность судоходства, число морских и речных катастроф не уменьшается. Ежегодно на планете терпят кораблекрушение около 8000 морских и речных судов, гибнет свыше 2000 человек.

*При перевозках на морских и речных судах соблюдаются следующие правила:*

- посадка и высадка пассажиров начинается после полной швартовки судна и установки трапа;

- после отхода судна из порта организуется ознакомление вновь прибывших пассажиров с правилами пользования спасательными индивидуальными (жилет, круг, плотик и др.) и коллективными (шлюпка, надувной плот и др.) средствами и местами их нахождения;

- в каютах запрещается перевозка бензина, нитролака, красок, спирта и других легковоспламеняющихся жидкостей, взрывоопасных и токсичных веществ;

- не разрешается зажигать спички, свечи, курить в не установленных местах, выбрасывать непогашенные; спички и окурки.

Как показывает практика, при кораблекрушении возникает паника и в этом, как правиле, участвует небольшая группа людей, которую необходимо успокоить и приступить к спасению людей и судна.

Организованная на судне спасательная команда по распоряжению капитана немедленно приступает к выполнению своих прямых обязанностей по спасению пассажиров, осуществляя их посадку в шлюпки и плоты – вначале детей, женщин, раненых и стариков. В шлюпки грузятся вода, лекарства, продовольствие, одеяла и т.д.

Все плавучие средства должны держаться вместе и**,**если есть возможность, плыть к берегу или к трассе прохождения пассажирских судов.

Необходимо постоянно поддерживать и поднимать настроение ослабленным и пострадавшим пассажирам, организовать дежурство по наблюдению за горизонтом, воздухом, запасами воды и пищи, особенно за питьевыми запасами, так как без воды человек живет от 3 до 10 дней, а без пищи может прожить более месяца. Пассажиры морского и речного транспорта подлежат обязательному государственному страхованию от несчастных случаев во время пребывания на судне или пристани, страховой платеж включается в стоимость билета.

Пассажиры считаются застрахованными с момента объявления посадки на морское или речное судно.

**Аварии на авиационном транспорте**

Безопасность полета зависит не только от экипажа лайнера и специалистов, обеспечивающих полет, но и от пассажиров, которые должны действовать в соответствии с указаниями экипажа, соблюдая спокойствие и организованность.

Занимать места в салоне самолёта следует согласно номерам, указанным в авиабилетах, садиться в кресло так, чтобы в случае аварии не травмировать ноги, например, следует упереть их в пол, выдвинув как можно дальше, но не под переднее кресло. Заняв свои места, пассажирам необходимо выяснить, где находятся аварийные выходы, медицинская аптечка, огнетушители и другое вспомогательное оборудование.

Если полет будет проходить над водой, то следует до взлета поинтересоваться, где находится спасательный жилет и как им пользоваться. При взлете и посадке пассажир должен пристегнуть ремень безопасности, имеющиеся на каждом кресле. Несоблюдение этого требования, как правило, приводит к тяжелым травмам.

При аварийной посадке самолета эвакуация осуществляется через аварийные выходы по надувным трапам. Как правило, по бортам самолёта в пассажирском салоне имеется четыре аварийных выхода, оснащенных надувными двух дорожными трапами.

Следует помнить, что основной и аварийный выходы не открывают, если за бортом у выхода пожар или густой дым.

В случае пожара в салоне самолёта пассажир должен защищать себя от огня, покрыв как можно большую часть кожи одеждой; стараться меньше дышать воздухом, содержащим дым; если есть возможность, то смочить носовой платок и дышать через него; быстро двигаться к выходу пригнувшись или на четвереньках; не бросаться сквозь стену огня, пока не будет абсолютной уверенности, что нет другого пути эвакуации. Покинув борт самолёта, оказать помощь другим и не оставаться вблизи самолёта.

**Контрольные вопросы**

1. Опишите правила поведения:

а) на железнодорожном транспорте;

б) на авиационном транспорте;

в) на автомобильном транспорте;

г) на морском транспорте.

**Домашнее задание:1)Прочитать лекцию. 2)В тетради записать ответы на на вопросы. Фото тетради с выполненным домашним заданием прислать на почту:**[**ov4erenko.m@yandex.ru**](mailto:ov4erenko.m@yandex.ru)