

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж


УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
08.02.2023г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

БД.10 Основы безопасности жизнедеятельности

для обучающихся специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Магнитогорск, 2023

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Физическая культура и БЖ»
Председатель А.Б. Биккулова
Протокол № 6 от 25.01.2023 г.

Методической комиссией МпК
Протокол №4 от 08.02.2023 г.

Составитель:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК Марина Михайловна Буркарт

Методические указания по выполнению практических работ разработаны на основе рабочей программы учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности».

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	8
Практическое занятие 1	8
Практическое занятие 2	13
Практическое занятие 3	18
Практическое занятие 4	25
Практическое занятие 5	30
Практическое занятие 6	34
Практическое занятие 7	40
Практическое занятие 8	47
Практическое занятие 9	52

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочей программой учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» предусмотрено проведение практических занятий.

Состав и содержание практических работ по общеобразовательной подготовке направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование учебных практических умений, необходимых в последующей учебной деятельности по общепрофессиональной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

В соответствии с рабочей программой учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения, у обучающегося должны быть сформированы следующие результаты:

Личностные результаты	
ЛР1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР2	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР4	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР8	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой
ЛР9	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
ЛР12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР20	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР22	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР27	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР28	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР29	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР30	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
Метапредметные результаты	
МР2	устанавливать существенный признак или основания для сравнения,

	классификации и обобщения;
MP8	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
MP9	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
MP10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
MP17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP23	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
Предметные результаты	
ПР61	сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;
ПР62	сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;
ПР63	сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;
ПР64	знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;
ПР65	владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

ПР66	знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;
ПР67	сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;
ПР68	знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;
ПР69	сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции;
ПР610	сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знание основ обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны;
ПР611	знание основ государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;
ПР612	знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности.

Содержание практических и лабораторных занятий ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК -

А также формированию общих компетенций:

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Выполнение практических работ по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;
- приобретение навыков работы с различными приборами, аппаратурой, установками и другими техническими средствами для проведения опытов;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для выполнения практических работ.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема 1.1 Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера.

Практическое занятие № 1 Изучение и отработка моделей поведения в условиях вынужденной природной автономии.

Цель: Формирование знания об основных видах потенциальных опасностей и отработка моделей поведения в условиях вынужденной природной автономии.

Выполнение работы способствует формированию:

ПР61 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

ПР64 знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

ПР68 знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;

ЛР27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

МР8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

МР34 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;

Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения.

Материальное обеспечение: Презентация

Задание:

1. Прочитать краткие теоретические сведения.
2. Письменно ответить на вопросы
3. Дать письменный ответ на ситуационные задачи

Краткие теоретические сведения:

Автономное существование человека в природной среде — это самостоятельное независимое существование его в природных условиях.

Автономное существование человека в природных условиях может быть добровольным или вынужденным.

Добровольная автономия – это ситуация, когда человек или группа людей по собственной воле, с определенной целью, на определенное время переходит на самостоятельное существование в природных условиях.

Вынужденная автономия – это ситуация, когда человек случайно в силу не зависящих от него обстоятельств оказывается в природной среде и вынужден самостоятельно обеспечивать свои жизненные потребности, чтобы выжить и вернуться к людям.

Человек и природа неразделимы, человек – неотъемлемая часть природной среды и не может существовать вне ее. В процессе общения человека с природой происходит совершенствование его физических качеств: выносливости, силы, ловкости, быстроты.

В то же время любое пребывание человека на природе требует от него определенной подготовки.

Живя в городе, человек привыкает пользоваться определенными благами цивилизации.

В природной среде все иначе. Чтобы правильно перемещаться в желаемом направлении, надо знать, как ориентироваться на местности. Чтобы прожить на природе хотя бы один день, нужно уметь обеспечить себя пищей и водой, а в некоторых случаях – соорудить для себя временное укрытие от непогоды. Необходимо знать особенности того места, где организовать свой отдых (горы, лес, вода), соблюдать правила безопасного поведения, уметь оказывать первую медицинскую помощь. Человек должен уметь обеспечивать свое автономное существование в природной среде.

Деятельность человека в условиях добровольной автономии направлена на выполнение поставленной цели, а при вынужденной – на возвращение к людям и привычной жизни.

Цели добровольной автономии могут быть разными: активный отдых на природе, исследование человеческих возможностей самостоятельного пребывания в природе, спортивные достижения и др.

Добровольной автономии человека в природе всегда предшествует серьезная всесторонняя подготовка с учетом поставленной цели: изучение особенностей природной среды, подбор и подготовка необходимого снаряжения и, главное, физическая и психологическая подготовка к предстоящим трудностям.

Но может случиться так, что человек неожиданно, помимо его воли, в силу стечения обстоятельств оказывается один на один с природой. *Вынужденная автономия* накладывает определенный отпечаток на состояние и поведение человека. Он попадает в условия, к которым не готовился, его жизнь и здоровье зависят только от него самого. Перед ним сразу встает задача, как выйти к людям. Для этого ему необходимо успокоиться, реально оценить обстановку, принять решение, как себя вести, чтобы сохранить жизнь и здоровье. Безопасность человека в этих условиях всецело зависит от его духовных и физических качеств, от его общей подготовки к пребыванию в природной среде и способности мобилизовать все свои знания и умения для достижения единой цели: выжить и выйти к людям. Ведь надо будет добывать питьевую воду, обеспечивать себя пищей, устраивать ночлег и укрытие от непогоды, ориентироваться на местности, двигаться в нужном направлении и подавать сигналы бедствия.

В подтверждение сказанному существует множество примеров как в нашей стране, так и за рубежом.

Можно привести такой пример выживания людей в экстремальных условиях. В ночь на 17 января 1960 г. во время урагана сорвало с тросов и унесло в океан самоходную баржу, стоявшую на якоре у одного из островов Курильской гряды. На барже несли боевое дежурство военнослужащие Советской Армии: младший сержант Асхат Зиганшин и рядовые Филипп Поплавский, Анатолий Крючковский и Иван Федотов. Позднее уже стало ясно, что на барже вышла из строя радиостанция, остановились двигатели. Из продовольствия был только аварийный пакет с продуктами на двое суток и два ведра картофеля. Солдаты знали и

верили, что им придут на помощь, нужно только выстоять и продержаться. Они очень экономно расходовали продукты, а когда те закончились, начали варить кожаные ремни и подметки сапог, которые потом нарезали тонкими полосками и ели. Вынужденная автономия в океане длилась 49 дней. Только 7 марта 1960 г. они были обнаружены и спасены экипажем американского авианосца. Вся страна с замиранием сердца следила за этими событиями. Это фактически был уникальный по продолжительности и трудности условий дрейф в океане. Имея небольшой запас продовольствия, победив панику и страх, молодые солдаты продержались и выжили.

Русский художник и путешественник Федор Конюхов в 2002 году пересёк Атлантический океан на одиночной гребной лодке за 46 суток и 4 мин. Гребной марафон Фёдор Конюхов начал 16 октября с острова Ла Гомера, входящего в группу Канарских островов, а 1 декабря финишировал на острове Барбаросс, входящем в группу Малых Антильских островов.

К этому плаванию Ф. Конюхов готовился очень долго, накапливая опыт экстремальных путешествий. Путешествие Фёдора Конюхова – это первый в истории России успешный гребной марафон по Атлантическому океану. (Это — добровольное существование человека в природе)

Маленькому АН-2 предстоял недолгий, хорошо знакомый путь из поселка Кербо до точки, куда летчик В.Агафонов не раз доставлял охотников и геологов. Но на этот раз произошло непредвиденное. Отказал радиопередатчик, и, потеряв ориентировку, летчик сбился с курса. Быстро пустели баки. Когда бензомер показал, что горючее на исходе, пришлось идти на вынужденную посадку. Приземлиться удалось благополучно на маленькую полянку, окруженную высокими соснами. Стоял конец октября. Уже похолодало. Но на самолете не оказалось ни теплой одежды, ни унтов, ни аварийного запаса. День за днем проходили в бесплодном ожидании, а помощь все не появлялась. Почти месяц, пробыли летчики в зимней тайге без теплой одежды, почти без пищи, но мужество и дружеская поддержка помогли им преодолеть все трудности этого похода. (Это – вынужденная автономия)

Выводы

1) Опыт свидетельствует, что люди, оказавшиеся в силу различных обстоятельств один на один с природой, могут в течение длительного времени сохранять свои силы и надежно защищать себя от неблагоприятных природных факторов.

2) Человеку необходимо всегда быть в определенной степени подготовленным к автономному существованию в природных условиях.

3) Результаты автономного пребывания человека в природе зависят от его способности определенное время без посторонней помощи обеспечивать свои жизненные потребности в еде, тепле, воде, используя имеющиеся запасы или дары природы. Опыт многих людей, оказавшихся в экстремальных ситуациях, связанных, например, с авариями транспортных средств позволил специалистам выявить общую схему первоочередных действий в целях спасения жизни. Что надо сделать в первую очередь человеку, потерпевшему бедствие при аварии транспортных средств?

Необходимо воспользоваться следующими практическими рекомендациями:

- перебраться самим и помочь перебраться пострадавшим в безопасное место;
 - покидая транспортное средство, необходимо взять с собой имущество, которое может пригодиться для автономного существования;
 - оказать пострадавшим первую медицинскую помощь;
 - сориентироваться на местности и уточнить свое местонахождение;
 - при неблагоприятных климатических условиях соорудить временное укрытие.
- После выхода из опасной ситуации, непосредственно угрожающей жизни и здоровью,

необходимо решить, что делать дальше: ждать помощи на месте или попытаться добраться до ближайшего населенного пункта.

Как организовать ночлег.

Организация ночевки – дело трудоемкое. Сначала необходимо подыскать подходящий участок. В первую очередь оно должно быть сухим. Во-вторых, расположиться лучше всего поблизости от ручья, на открытом месте, чтобы всегда иметь под рукой запас воды. Простейшее убежище от ветра и дождя изготавливают, связав отдельные элементы основы (рамы) тонкими корнями ели, ветвями ивы, тундровой березы. Естественные полости в обрывистом берегу реки позволяют удобно расположиться на них так, чтобы место сна находилось между костром и вертикальной поверхностью (обрыв, скала), служащей отражателем тепла.

При подготовке места для сна вырывают две ямки – под бедро и под плечо. Можно заночевать на подстилке из елового лапника в глубокой яме, вырытой или оттаянной до земли большим костром. Здесь же, в яме, следует всю ночь поддерживать огонь в костре во избежание серьезной простуды.

В зимней тайге, где толщина снежного покрова значительна, легче устроить убежище в яме у дерева. В сильный мороз можно построить простейшую снежную хижину в рыхлом снегу. Для этого снег сгребают в кучу, поверхность его уплотняют, поливают водой и дают замерзнуть. Затем снег из кучи выгребают, а в оставшемся куполе проделывают маленькое отверстие для дымохода. Разведенный внутри костер оплавляет стены и делает прочной всю конструкцию. Такая хижина сохраняет тепло. Нельзя забираться под одежду с головой, так как от дыхания материал отсыревает и промерзает. Лучше закрыть лицо предметами одежды, которые в последствии легко высушить. От горящего костра возможно скопление угарного газа и нужно позаботиться о постоянном притоке свежего воздуха к очагу горения.

Как добыть огонь.

Костер в условиях автономного существования – это не только тепло, это сухая одежда и обувь, горячая вода и пища, защита от гнуса и отличный сигнал для поискового вертолета. И главное, костер – аккумулятор бодрости, энергии и активной деятельности. Для получения огня надо воспользоваться огнивом, куском кремня. Огнивом может служить любой стальной предмет, в крайнем случае, тот же железный колчедан. Огонь высекают скользящими ударами по кремню так, чтобы искры попадали на трут – сухой мох, измельченные сухие листья, газета, вата, и т.п. Огонь можно добывать трением. Для этой цели изготавливают лук, сверло и опору: лук – из мертвого ствола молодой березы или орешника толщиной 2 – 3 см и куска веревки в качестве тетивы; сверло – из сосновой палочки длиной 25 – 30 см, толщиной в карандаш, заостренный с одного конца; опору очищают от коры и высверливают ножом лунку глубиной 1 – 1,5 см. Сверло, обернув один раз тетивой, вставляют острым концом в лунку, вокруг которой укладывают трут. Затем, прижимая сверло ладонью левой руки, правой быстро двигают лук перпендикулярно к сверлу. Чтобы не повредить ладонь, между ней и сверлом кладут прокладку из куска ткани, коры дерева или надевают перчатку. Как только трут затлеет, его надо раздуть и положить в растопку, заготовленную заранее. Чтобы достигнуть успеха, следует помнить о трех правилах: трут должен быть сухим, действовать надо в строгой последовательности и главное, проявить терпение и упорство.

Добывание пищи и воды.

Человеку, оказавшемуся в условиях автономного существования, надо предпринимать самые энергичные меры для обеспечения себя питанием с помощью сбора съедобных дикорастущих растений, рыбалки, охоты, т.е. использовать все, что дает природа. На территории нашей страны произрастает свыше 2000 растений, частично или полностью пригодных в пищу.

При сборе растительных даров надо соблюдать осторожность. Около 2% растений могут вызвать тяжелые, и даже смертельные отравления. Для предупреждения отравления необходимо различать такие ядовитые растения, как вороний глаз, волчье лыко, вех ядовитый (цикута), белена горькая и др. Пищевые отравления вызывают ядовитые вещества, содержащиеся в некоторых грибах: бледной поганке, мухоморе, ложном опенке, ложной лисичке и др.

От употребления незнакомых растений, ягод, грибов лучше воздержаться. При вынужденном использовании их в пищу рекомендуется съесть за один раз не более 1 – 2 г пищевой массы, при возможности запивая большим количеством воды (растительный яд, содержащийся в такой пропорции, не нанесет организму серьезного вреда). Подождать 1 – 2 часа. Если нет признаков отравления (тошноты, рвоты, боли в животе, головокружения, расстройств кишечника), можно съесть дополнительно 10 – 15 г. Через сутки можно есть без ограничений.

Косвенным признаком съедобности растения могут служить: плоды, поклеванные птицами; множество косточек, обрывки кожуры у подножья плодовых деревьев; птичий помет на ветках, стволах; растения, обглоданные животными; плоды, обнаруженные в гнездах и норах. Незнакомые плоды, луковицы, клубни и т.п. желательно проварить. Варка уничтожает многие органические яды.

В условиях автономного существования рыбалка, пожалуй, наиболее доступный способ обеспечить себя питанием. Рыба обладает большей энергетической ценностью, чем растительные плоды, и менее трудоемко, чем охота. Рыболовную снасть можно изготовить из подручных материалов: леску – из распущенных шнурков ботинок, нити, вытащенной из одежды, расплетенной веревки, крючки – из булавок, сережек, заколок от значков, «невидимок», а блесны – из металлических и перламутровых пуговиц, монет и т.п.

Мясо рыбы допустимо есть сырым, но лучше нарезать его на узкие полоски, высушить их на солнце, так оно станет вкуснее и дольше сохраниться. Во избежание отравления рыбой надо соблюдать определенные правила. Нельзя есть рыб, покрытых колючками, шипами, острыми наростами, кожными язвами, рыб, не покрытых чешуей, лишенных боковых плавников, имеющих необычный вид и яркую окраску, кровоизлияния и опухоли внутренних органов. Нельзя есть несвежую рыбу – с жабрами, покрытыми слизью, с провалившимися глазами, дряблой кожей, с неприятным запахом, с грязной и легко отделяющейся чешуей, с мясом, легко отстающим от костей и особенно от позвоночника. Незнакомую и сомнительную рыбу лучше не есть. Не следует также употреблять рыбью икру, молоки, печень, т.к. они часто бывают ядовитыми.

Охота – наиболее предпочтительный, в зимнее время единственный способ обеспечить себя питанием. Но в отличие от рыбалки охота требует от человека достаточного умения, навыков, больших трудозатрат.

Мелких животных и птицу добывать сравнительно не трудно. Для этого можно использовать ловушки, силки, петли и другие приспособления. Добытое мясо зверька, птицы поджаривают на примитивном вертеле. Мелких животных, птиц жарят на вертеле, не снимая шкурки и не ощипывая. После приготовления обуглившаяся шкурка удаляется, и тушка очищается от внутренности. Мясо более крупной дичи целесообразно после потрошения и очистки обжечь на сильном огне, а затем дожаривать на углях.

Реки, озера, ручьи, болота, скопление воды на отдельных участках почвы обеспечивают людей необходимым количеством жидкости для питья и приготовления пищи. Воду из ключей и родников, горных и лесных речек и ручьев можно пить сырой. Но прежде чем утолить жажду водой из стоячих или слабопроточных водоемов, ее следует очистить от

примесей и обеззаразить. Для очистки легко изготовить простейшие фильтры из нескольких слоев ткани или из пустой консервной банке, пробив в доньшке 3 – 4 небольших отверстия, а затем заполнив песком. Можно выкопать неглубокую ямку в полуметре от края водоема, и она через некоторое время наполнится чистой, прозрачной водой. Самый надежный способ обеззараживания воды – кипячение. В случае отсутствия посуды для кипячения подойдет примитивный короб из куска березовой коры при условии, что пламя будет касаться только той части, что наполнена водой. Можно вскипятить воду, опустив деревянными щипцами в берестяной короб нагретые камни.

Порядок выполнения работы:

Задание 1:

Ответить на вопросы:

1. Какие основные способы ориентирования вы знаете? Как по ним ориентироваться?
2. Что может служить укрытием в вынужденной природной автономии? 3. Назовите типы костров и их предназначение.
4. Что может использовать человек в качестве пищи в вынужденной природной автономии?

Задание 2:

Ситуационные задачи

1. Вы отстали от экспедиции и заблудились в лесу. У вас нет запасов воды и еды. Как и где вы будете искать воду и еду?
2. Вы заблудились в лесу. Как сориентироваться в лесной местности?
3. Вас в лесу настигла сильная гроза. Какие меры вы примите по обеспечению вашей безопасности?

Форма предоставления результата: письменные ответы на вопросы, решение ситуационных задач

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные

вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Тема 1.1 Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера.

Практическое занятие № 2 Изучение и отработка моделей поведения в ЧС на транспорте.

Цель: формирование знаний об основных видах потенциальных опасностей и их последствия при авариях и катастрофах на транспорте, принципы снижения вероятностей их проявлений.

Выполнение работы способствует формированию:

ПР61 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

ПР62 сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;

ПР63 сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

ЛР27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

МР8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР33 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

МР34 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;

Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения.

Материальное обеспечение: презентация

Задание:

1. Прочитать краткие теоретические сведения и письменно ответить на вопросы.
2. Решить ситуационные задачи.

Краткие теоретические сведения:

Авария на транспорте – это авария транспортного средства, повлекшая за собой гибель

людей или причинившая пострадавшим тяжелые телесные повреждения, уничтожение и повреждение транспортных сооружений и средств или ущерб окружающей природной среде. Транспортные аварии разделяют по видам транспорта, на котором они произошли, и по поражающим факторам опасных грузов. Опасный груз – это опасное вещество, материал, изделие и отходы производства, которые вследствие их специфических свойств при транспортировании или перегрузки могут создать угрозу жизни и здоровью людей, вызвать загрязнения окружающей природной среды, повреждение или уничтожение транспортных сооружений, средств и иного имущества

Аварии на железнодорожном транспорте.

Причины:

1) Природные причины аварий и катастроф: землетрясения, наводнения, обвалы, оползни, сели, снежные лавины, ураганы, природные пожары.. 2) Причины, связанные с деятельностью человека: неисправности железнодорожного пути, неисправность поезда, неисправности средств сигнализации, ошибки диспетчеров, невнимательность и халатность машинистов. Чаще всего происходит: сход поезда с рельсов, столкновения, наезды на препятствия на переездах, пожары и взрывы непосредственно в вагонах.

Поражающие факторы:

- задымление;
- повышенная температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения;
- переворачивание вагонов ведет к тяжелым травмам;
- велика вероятность возгорания;
- при резком торможении возможны ушибы, переломы, вывихи;
- человеческие жертвы;
- снижение видимости из-за пыли и тумана;

Основные профилактические правила: Знайте, что с точки зрения безопасности самые лучшие места в поезде – центральные вагоны, купе с аварийным выходом-окном или расположенное ближе к выходу из вагона, нижние полки. Как только вы оказались в вагоне узнайте, где расположены аварийные выходы и огнетушители.

Правила безопасного поведения в поезде:

- при движении поезда не открывайте наружные двери,
- не стойте на подножках и не высовывайтесь из окон; при движении поезда не открывайте наружные двери,
- не стойте на подножках и не высовывайтесь из окон;
- тщательно укладывайте багаж на верхних багажных полках;
- не срывайте без крайней необходимости стоп-кран;
- запомните, что при пожаре нельзя останавливать поезд на мосту, в тоннеле и в других местах, где осложнится эвакуация;
- курите только в установленных местах;
- не возите с собой горючие, химически- и взрывоопасные вещества;
- не включайте в электросеть вагона бытовые приборы;
- при запахе горелой резины или появлении дыма немедленно обращайтесь к проводнику.

Правила поведения при железнодорожной аварии: При крушении или экстремальном торможении поезда закрепитесь, чтобы не упасть. Для этого схватитесь за поручни и упритесь в стену или сиденье ногами. Безопаснее всего опуститься на пол вагона. После первого удара не расслабляйтесь и держите мышцы напряжёнными до тех пор, пока не станет окончательно ясно, что движения больше не будет.

Сразу после аварии быстро выбирайтесь из вагона через дверь или аварийные выходы, окна (в зависимости от обстановки), так как высока вероятность пожара.

При необходимости разбивайте окно купе только тяжёлыми подручными предметами. Покидая вагон через аварийный выход, выбирайтесь только на полевую сторону железнодорожного пути, взяв с собой документы, деньги, одежду или одеяла.

При пожаре вагона: закройте окна, чтобы ветер не раздувал пламя, и уходите от пожара в передние вагоны. Если это не возможно – идите в конец поезда, плотно закрывая за собой все двери. Прежде чем выйти в коридор, подготовьте защиту для дыхания: шапки, шарфы, куски ткани, смоченные водой. Помните о том, что при пожаре горящие стены вагона выделяют токсичный газ, опасный для жизни.

Если при аварии разлилось топливо отойдите от поезда на безопасное расстояние, так как возможен пожар и взрыв. Если токонесущий провод оборван и касается земли, удаляйтесь от него прыжками или короткими шажками, чтобы обезопасить себя от шагового напряжения. Расстояние, на которое растекается электроток по земле, может быть от 2м до 30м (зависит от влажности земли).

Аварии на автомобильном транспорте

Около 75 % всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения.

Наиболее опасными видами нарушений являются:

- превышение скорости,
- игнорирование дорожных знаков,
- выезд на полосу встречного движения,
- управление автомобилем в нетрезвом состоянии.
- погодные условия.

Очень часто приводят к аварии плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (тормоза, рулевое управление, колёса и шины).

Поражающие факторы:

- травмы при столкновениях и опрокидываниях;
- возгорания, взрывы;
- аварии токоснабжения на электротранспорте;
- человеческие жертвы;
- поломка, деформация, уничтожение транспортного средства.

Правила безопасного поведения при аварии:

- Сохраняйте самообладание – это позволит управлять машиной до последней возможности.
- Напрягите все мышцы и не расслабляйтесь до полной остановки.
- Сделайте всё, чтобы уйти от встречного удара: забор, кустарник, даже дерево лучше идущего на вас автомобиля.
- Правила безопасного поведения при аварии
- Помните о том, что при столкновении с неподвижным предметом удар левым или правым крылом хуже, чем всем бампером.
- При неизбежности удара защитите голову.
- Если автомашина идёт на малой скорости, вдавитесь в сиденье спиной, и, напрягая все мышцы, упритесь руками в руль.
- Если же скорость превышает 60 км/ч, и вы не пристёгнуты ремнём безопасности, прижмитесь грудью к рулю.
- Если вы едете на переднем месте пассажира, закройте голову руками и завалитесь на бок, распростёршись на сидении.
- Сидя на заднем сидении, постарайтесь упасть на пол.
- Если рядом с вами ребёнок – накройте его собой.

Правила безопасного поведения после аварии:

- Определитесь в каком месте автомобиля и в каком положении вы находитесь, не горит ли

автомобиль и не подтекает ли бензин (особенно при опрокидывании).

- Если двери заклинены, покиньте салон автомобиля через окна, открыв их или разбив тяжёлыми подручными предметами.
- Выбравшись из машины, отойдите от неё как можно дальше – возможен взрыв. Действия при падении автомобиля в воду:
- При падении в воду машина может держаться на плаву некоторое время, достаточное для того, чтобы покинуть её. Выбирайтесь через окно, так как при открывании двери машина резко начнёт тонуть.
- При погружении на дно с закрытыми окнами и дверьми воздух в салоне автомобиля держится несколько минут.
- Включите фары (чтобы машину было легче искать), активно провентилируйте лёгкие (глубокие вдохи и выдохи позволяют наполнить кровь кислородом «впрок»), избавьтесь от лишней одежды, захватите документы и деньги.
- Выбирайтесь из машины через дверь или окно при заполнении машины водой наполовину, иначе вам помешает поток воды, идущей в салон.
- При необходимости разбейте лобовое стекло тяжёлыми подручными предметами.
- Протиснитесь наружу, взявшись руками за крышу машины, а затем резко плывите вверх.

Правила безопасного поведения при движении в общественном транспорте:

Находясь в общественном транспорте, при отсутствии свободных сидячих мест постарайтесь встать в центре салона, держась за поручень для большей устойчивости. Обратите внимание на расположение аварийных и запасных выходов.

- Правила безопасного поведения при движении в общественном транспорте
- Электрическое питание трамваев и троллейбусов создаёт дополнительную угрозу поражения человека электричеством (особенно в дождливую погоду), поэтому наиболее безопасным являются сидячие места. Если обнаружилось, что салон находится под напряжением – покиньте его.
- При аварии у выходов возможна паника и давка. В этом случае воспользуйтесь аварийным выходом, выдернув специальный шнур и выдавив стекло.
- Правила безопасного поведения при движении в общественном транспорте При падении автобуса в воду дождитесь заполнения салона водой наполовину, задержите дыхание и выныривайте через дверь. Аварийный выход или разбейте окно.

Аварии на воздушном транспорте

Причины аварий на воздушном транспорте:

- разрушения отдельных конструкций самолёта;
- отказ двигателей;
- нарушение работы систем управления, электропитания, связи, пилотирования;
- недостаток топлива;
- перебои в жизнеобеспечении экипажа и пассажиров.
- Действия при декомпрессии

Поражающие факторы аварий на воздушном транспорте:

- задымление ;
- повышенная температура ;
- токсичные продукты горения ;
- паника
- декомпрессия
- затруднение дыхания;
- звон в ушах, кишечные боли;
- перегрузки;
- травмы при ударах, падении;

Декомпрессия – это разряжение воздуха в салоне самолёта при нарушении его герметичности. Быстрая декомпрессия обычно начинается с оглушительного рёва (уходит воздух). Салон наполняется пылью и туманом. Резко снижается видимость. Из лёгких человека быстро выходит воздух, и его невозможно задержать. Одновременно могут возникнуть звон в ушах и боли в кишечнике.

В случае декомпрессии, не дожидаясь команды, немедленно:

1. Наденьте кислородную маску.
2. Не пытайтесь оказать кому-либо помощь до того, как сами наденете маску, даже если это ваш ребёнок. Если вы не успеете помочь себе и потеряете сознание, вы оба окажетесь без кислорода.
3. Сразу же после надевания маски пристегните ремни безопасности и подготовьтесь к резкому снижению.

Действия при пожаре в самолёте: Помните:

- В случае пожара на борту самолёта наибольшую опасность представляет дым, а не огонь. Дышите только через элементы одежды, смоченные водой.
- Пробираясь к выходу, двигайтесь пригнувшись или на четвереньках (внизу салона задымлённость меньше).
- Защитите открытые участки тела от прямого воздействия огня, используя имеющуюся одежду, пледы и т.д. После приземления и остановки самолёта немедленно:
- Направляйтесь к ближайшему выходу, так как высока вероятность взрыва.
- Если проход завален, пробирайтесь через кресла, опуская их спинки. • При эвакуации избавьтесь от ручной клади.
- Избегайте выхода через люки, вблизи которых имеется открытый огонь или сильная задымлённость.
- После выхода из самолёта удалитесь от него как можно дальше и лягте на землю, прикрыв голову руками (возможен взрыв).

Действия при «жесткой» посадке и после неё: Перед каждым взлётом и посадкой тщательно подгоняйте ремень безопасности. Он должен быть плотно закреплён как можно ниже у ваших бёдер. Проверьте, нет ли у вас над головой тяжёлых чемоданов. Аварии на взлёте и посадке внезапны, поэтому обращайте внимание на дым, резкое снижение, остановку двигателей и т.д.

В случае аварии:

1. Освободите карманы от острых предметов, согнитесь и плотно сцепите руки под коленями (или схватитесь за лодыжки).
2. Голову уложите на колени или наклоните её как можно ниже.
3. Ноги уприте в пол, выдвинув их как можно дальше, но не под переднее кресло.
4. В момент удара напрягитесь и подготовьтесь к значительной перегрузке.
5. Ни при каких обстоятельствах не покидайте своего места до полной остановки самолёта, не поднимайте панику.

Аварии на водном транспорте

Причины аварий на водном транспорте: Крупные аварии и катастрофы на кораблях происходят по природным причинам и по вине людей.

Природные причины:

- ураганы, штормы,
- туманы,
- дрейфующие льды (айсберги).

Причины аварий по вине людей:

- неверные действия капитанов, лоцманов и членов экипажа;
- промахи и ошибки при проектировании и строительстве кораблей;

- износ оборудования корабля.

Поражающие факторы:

- затопление плавающего средства;
- травмы при ударах, падении;
- травмы при столкновениях и опрокидываниях;
- возгорания, взрывы;
- аварии токоснабжения на электротранспорте;
- человеческие жертвы;

Правила безопасного поведения при аварии на водном транспорте Пассажиру необходимо:

- запомнить дорогу из своей каюты к спасательным шлюпкам на верхнюю палубу, так как во время катастрофы ориентироваться очень трудно, особенно при задымлении и крене корабля;
- уметь пользоваться спасательным жилетом;
- знать порядок действий при пожарной тревоге;
- не гулять по открытой палубе, когда она влажная, обледенела или когда море штормит;
- знать расположение медпункта на корабле, чтобы вовремя отыскать врача.

Действия при высадке с корабля

- в первую очередь в шлюпках предоставляются места женщинам, детям, раненым и старикам;
- перед посадкой в шлюпку или на спасательный плот наденьте на себя побольше одежды, а сверху – спасательный жилет. Если есть возможность, погрузите в шлюпку одеяла, дополнительную одежду, аварийное радио, питьевую воду и еду;
- если вы вынуждены прыгать с борта корабля в воду, то желательно с высоты не более 5 метров, закрыв рот и нос рукой, второй крепко держась за жилет;
- так как в воде с каждым движением увеличиваются потери тепла, плывите только к спасательному средству;
- после погрузки на спасательное средство необходимо отплыть на безопасное расстояние от тонущего корабля (не менее 100 метров).

Действия при нахождении на спасательном плавательном средстве: • примите таблетки от морской болезни;

- чтобы сберечь тепло, на шлюпке держитесь ближе к другим пострадавшим, делайте физические упражнения;
- давайте пить только больным и раненым;
- в открытом море, если нет надежды достичь берега и выйти на пути движения других кораблей, старайтесь держаться вместе с другими шлюпками вблизи места гибели корабля.

Порядок выполнения работы:

Задание 1:

Как вы будете действовать, если:

- Вы едете в поезде. Вам сообщили, что в соседнем вагоне очаг возгорания. Ваши действия.

Вы летите в самолете. Объявили непредвиденную экстренную посадку. Ваши действия.

Каждый день вы отправляетесь на работу на автобусе. Назовите правила безопасного поведения в городском транспорте.

Вы пассажир маршрутки и попали в небольшое ДТП. Ваши действия.

Задание 2:

Ответить кратко на контрольные вопросы:

1. Назовите возможные причины возникновения ЧС на транспорте?
2. Какие существуют общие правила безопасного поведения на транспорте?
3. Какие качества личности помогут выйти из сложной ЧС?

Форма предоставления результата: письменные ответы на вопросы, решение ситуационных задач

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Тема 1.3

Основные мероприятия РСЧС и гражданской обороны по защите населения в мирное и военное время.

Практическое занятие № 3 Изучение и использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени.

Цель: Познакомиться со средствами индивидуальной защиты органов дыхания и правилами их применения.

Выполнение работы способствует формированию:

ПР61 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

ПР68 знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;

ПР610 сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира;

знание основ обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны;
ЛР28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
МР17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;
Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения.

Материальное обеспечение: раздаточный материал, рулетка, противогаз ГП-5.

Задание:

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Составить схему – классификацию видов СИЗ.
3. Заполнить таблицу 1 «Назначение и виды СИЗ».
4. Подобрать лицевую часть ГП-7.
5. Зарисовать и подписать часть ГП-7.
6. Изучить и записать инструкцию по надеванию противогаза.
7. Письменно ответить на вопросы.

Краткие теоретические сведения: Средства индивидуальной защиты предназначены для защиты от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных (биологических) средств.

Средства индивидуальной защиты делятся на средства защиты органов дыхания (СИЗОД), средства защиты кожи и медицинские средства защиты.

Средства защиты органов дыхания делятся на:

1. Фильтрующие: а) фильтрующие противогазы гражданские (ГП-5, ГП-7), общевойсковые (РШ-4, ПМГ-2), детские (ДП-6, ДП-6м, ПДФ-Ш), промышленные; б) респираторы взрослые Р-2, детские Р-2Д, промышленные РПГ-67, РУ-60М, «лепесток» и др.; в) простейшие средства защиты (ватно-марлевые повязки, противопыльные тканевые маски).
2. Изолирующие противогазы: ИП-4, ИП-5, КИП-5, КИП-7 и др.

Противогазы предназначены для защиты органов дыхания и глаз человека от воздействия АХОВ, РВ, БС и др.

Действие фильтрующих противогазов основано на принципе очистки зараженного воздуха во внутренних слоях фильтрующе-поглощающей коробки.

Для защиты органов дыхания взрослого населения применяются гражданские противогазы ГП-5, ГП-7.

Для защиты органов дыхания у детей используются противогазы ДП-6м, ДП-6, ПДФ-Д, ПДФ-Ш (в зависимости от возраста). Кроме того для защиты детей в возрасте до 1,5 лет могут использоваться камеры защитные детские КЗД-4, КЗД-6.

Учитывая то, что низкомолекулярные химически опасные вещества (аммиак и др.) слабо задерживаются фильтрами гражданских противогазов, для защиты от них используют промышленные противогазы.

Промышленные противогазы предназначены для защиты от АХОВ, конструктивно отличаются от гражданских противогазов коробкой, которая может быть поглощающей или фильтрующе-поглощающей. Поглощающая коробка окрашивается в определенный цвет в зависимости от наличия в ней специальной шихты, задерживающей только некоторые АХОВ.

Фильтрующе-поглощающая коробка, кроме шихты, имеет фильтр, задерживающий все аэрозоли. Для отличия эти коробки помечены на передней части белой вертикальной полосой.

Правила пользования промышленными и гражданскими противогазами аналогичны.

Изолирующие противогазы (ИП-4, ИП-6) или кислоро-доизолирующие приборы (КИП-5, КИП-7) полностью изолируют органы дыхания человека от наружного воздуха; дыхание осуществляется за счет высвобождающегося из регенеративного патрона или подаваемого из кислородного баллона кислорода. Эти типы противогазов и приборов используются: при проведении химической (радиационной) разведки в зоне заражения; при утечке АХОВ; при высоких концентрациях оксида углерода (СО); при недостатке кислорода в окружающей среде (менее 18%).

Респираторы. Для защиты органов дыхания от РВ, БС, ядовитых веществ служат респираторы. Респиратор представляет собой фильтрующую полумаску многократного пользования. Респираторы бывают двух видов: Р-2 и Р-2Д. Последний является модификацией для детей и имеет меньшие размеры.

Кроме того, на предприятиях, где имеются вредные условия производства, для защиты органов дыхания используются как промышленные противогазы (о которых уже было сказано), так и промышленные респираторы. Они отличаются от обычных респираторов тем, что имеют специальные фильтрующие элементы, которые задерживают только определенные ядовитые вещества.

Простейшие средства защиты органов дыхания. К ним относятся: противопыльные тканевые маски (ПТМ) и ватно-марлевые повязки (ВМП). Они просты по своему устройству, могут изготавливаться самим населением и поэтому рекомендуются в качестве подручных средств защиты. Такие простейшие средства защиты могут в определенной степени защитить органы дыхания от АХОВ. Для этого они предварительно должны увлажняться водой. Для повышения их защитных свойств могут использоваться слабые (2-5%) растворы кислот или щелочей (в зависимости от рН АХОВ).

В качестве средств защиты кожи используют изолирующие плащи и костюмы, выполненные из прорезиненных материалов, фильтрующие средства, представляющие собой костюм или комбинезон из обычного материала, пропитанного специальными химическими составами.

Средства защиты кожи предназначаются для защиты открытых участков кожи, одежды, обуви от попадания на них капельно-жидких АХОВ, возбудителей инфекционных заболеваний, радиоактивных веществ и т. п. Они делятся на табельные (ОЗК, Л-1, ЗФО-58) и подручные (образцы повседневной одежды).

По принципу защиты табельные средства делятся на фильтрующие (воздухопроницаемые) и изолирующие (воздухонепроницаемые). К фильтрующим средствам защиты кожи относится комплект фильтрующей одежды ЗФО-58. Он состоит из хлопчатобумажного комбинезона, пропитанного химическими веществами, обладающими хемосорбционными свойствами.

Кроме ЗФО, в качестве фильтрующих средств защиты кожи могут использоваться определенные образцы повседневной одежды (плащи, накидки, сапоги, рукавицы и др.). Для повышения защитных свойств эта одежда может быть пропитана химическими веществами (например, мыльно-масляной эмульсией).

К изолирующим средствам защиты кожи относятся: комплекс ОЗК (общевойсковой защитный комплект), легкий защитный костюм (Л-1) и др. Эти образцы средств защиты изготавливаются из прорезиненной ткани. Чаще всего этими средствами защиты оснащаются определенные формирования РСЧС.

Изолирующие средства защиты используются: при проведении химической (радиационной) разведки в зоне заражения; при утечке АХОВ, обладающих кожно-резорб-тивным или

прижигающим действием в высоких концентрациях в капельно-жидком состоянии; при выполнении дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ.

Пребывание в изолирующей одежде ограничено по времени из-за нарушения теплоотдачи и теплообмена и зависит от температуры окружающей среды.

К медицинским средствам индивидуальной защиты относят: пакет перевязочный индивидуальный, аптечку индивидуальную (АИ-2), индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10).

Порядок выполнения работы:

1. Изучить СИЗ, заполнив таблицу 1:

Таблица 1 Назначение и виды СИЗ

Название	Назначение	Виды
1.Фильтрующие противогазы		
2.Изолирующие противогазы		
3. Респираторы		
4. Простейшие средства защиты органов дыхания		
5. Изолирующие средства защиты кожи		
6. Фильтрующие средства защиты кожи		
7. Подручные средства защиты кожи		

2. Подобрать лицевую часть противогаза ГП-7 под свои антропометрические параметры лица, запишите свой размер противогаза, используя данные таблицы 2.

Сумма измерений головы:..... см

Рост лицевой части:.....

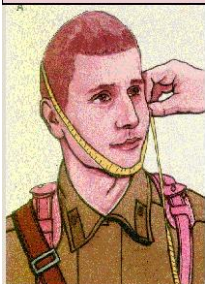
Положение упоров лямок для ГП-7:.....

Таблица 2 Подбор противогаза по размеру.

Подбор противогаза по размеру

Для противогазов ГП-7, ГП-7В, ГП-7МВ

Рост лицевой части		1		2		3		
Положение упоров лямок	ГП-7 ГП-7В	7-8-8	3-7-8	3-7-8	3-6-7	3-6-7	3-5-6	3-4-5
	ГП-7МВ	4-8-6	3-7-6	3-7-6	3-6-5	3-6-5	3-5-4	3-4-3
Сумма измерений головы, см		118,5	119-121	121,5-123,5	124-126	126,5-128,5	129-131	131 и более



Подбор шлем-маски осуществляется по результатам измерений вертикального обхвата головы по замкнутой линии, проходящей через подбородок, щеки и макушку и горизонтального обхвата головы по замкнутой линии, проходящей выше надбровных дуг и ушей на 1,5-2 см и макушку;

-сложить оба обмера, по сумме измерений и данным таблицы подобрать шлем-маску

Первым указан номер лобной лямки, вторым – височных, третьим – щечных.

3. Зарисовать и подписать все части ГП-7, используя рисунок 1.

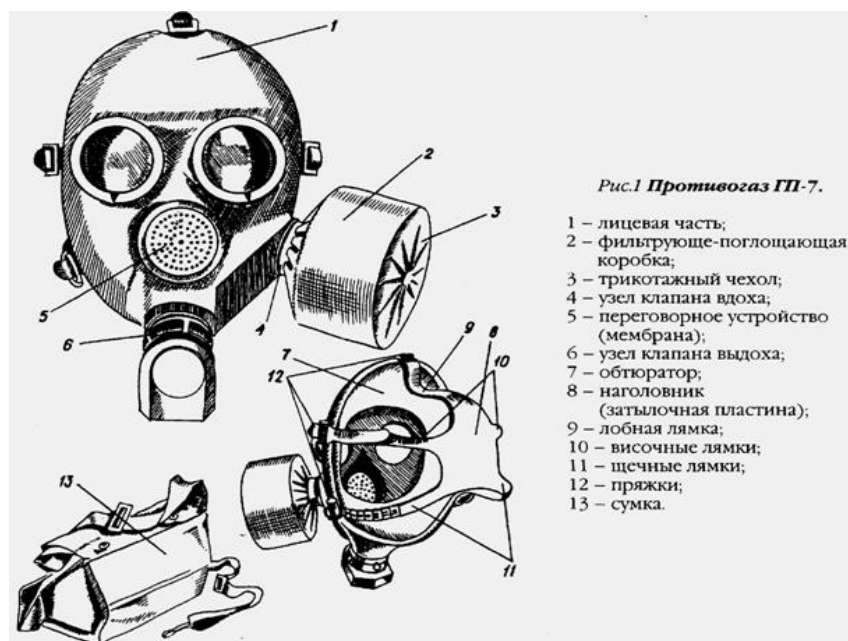


Рисунок 1 Противогаз ГП-7.

4. Изучить и записать инструкцию по надеванию противогаза:

«Походы» положения противогаза:

Верх сумки на уровне талии, клапан застегнут.

В положении «наготове» противогаз переводят в готовность по команде: «Противогазы готовы!», сумка передвигается вперед, клапан отстегивается.

В «боевом» положении надевается лицевая часть, по команде «Газы!»

При переводе противогаза в «боевом» положение необходимо:

снять головной убор;

вынуть шлем – маску из сумки, взять ее обеими руками за утолщенные края у нижней части так, чтобы большие пальцы рук были с наружной стороны, а остальные внутри;

задержать дыхание и закрыть глаза;

подвести шлем-маску к подбородку и резким движением рук вверх и назад натянуть ее на голову так, чтобы не было вверху складок;

сделать полный выдох, открыть глаза и возобновить дыхание ;

надеть головной убор,

застегнуть сумку и закрепить ее на туловище.

Противогаз считается надетым правильно, если стекла очков лицевой части находятся против глаз, шлем-маска плотно прилегает к лицу. Необходимость сделать сильный выдох перед открытием глаз и возобновлением дыхания после надевания противогаза объясняется тем, что надо удалить из-под маски зараженный воздух, если он туда попал в момент надевания.

При надетом противогазе следует дышать глубоко и равномерно.

Если нужно бежать – темпы увеличивают постепенно. Противогаз снимается по команде «Противогаз снять!». Для этого надо приподнять головной убор, взять другой рукой за клапанную коробку, слегка оттянуть шлем-маску вниз и движением вперед и вверх снять ее, надеть головной убор, вывернуть шлем-маску, тщательно протереть ее и уложить в сумку.

По армейским нормативам требуется 7 секунд на надевание противогаза.

5. Письменно ответить на вопросы:

- Почему необходимо сделать выдох при надевании противогаза?
- Для чего предназначен ГП-7?
- Какие предметы бытовой одежды можно использовать для защиты при отсутствии промышленных защитных средств?
- Какая модель противогаза подходит для вашего возраста?

Форма предоставления результата: Письменный отчет о проделанной работе

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Тема 2.2 Воинская обязанность.

Практическое занятие № 4 Изучение способов бесконфликтного общения и саморегуляции.

Цель: Ознакомиться со способами бесконфликтного общения и саморегуляции.

Выполнение работы способствует формированию:

ПР610 сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знание основ обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны;

ЛР10 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

МР38 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

Уо 06.03 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;

Уо 06.04 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;

Материальное обеспечение: раздаточный материал

Задание:

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Проанализировать конфликтную ситуацию.
3. Сделать выводы о наиболее правильном поведении.
4. Решить ситуационные задачи.

Краткие теоретические сведения:

В настоящее время растет значение эффективного взаимодействия человека с социальной средой, в том числе с трудовым учебным коллективом; с отделением, расчетом, экипажем при прохождении военной службы; с членами семьи, друзьями; с клиентами. Важное значение приобретают не только самостоятельность, ответственность, способность быстро и правильно принимать решения в условиях ЧС мирного и военного времени, но и умение правильно вести себя в коллективе, не допуская конфликтов, а также владение методами саморегуляции. Умение разрешать конфликты и острые ситуации без насилия, с

соблюдением взаимных интересов исключительно актуально в современных условиях. Конфликт (от лат. conflictus) - это столкновение двух или более различных точек зрения. Конфликт - это острый способ разрешения противоречий в интересах, целях, взглядах, который возникает в процессе взаимодействия и заключается в противодействии его участников. Конфликт обычно сопровождается негативными эмоциями, выходит за рамки правил и норм. Конфликты являются предметом изучения науки конфликтологии. Конфликт - ситуация, в которой каждая из сторон стремится занять позицию, несовместимую и противоположную по отношению к интересам другой стороны. Конфликтующими сторонами могут быть как общественные группы, так и отдельные личности. Конфликтная ситуация - это ситуация, объективно содержащая явные предпосылки для конфликта, провоцирующая враждебные действия. Можно ли вообще не вступать в конфликты и существуют ли люди, которые в них никогда не вступают? Людей, никогда не вступающих в конфликты, не существует. Конфликты возникают в нашей жизни почти ежедневно, причем большинство из них – не по желанию участников. Можно назвать конфликтом и серьезную ссору между друзьями, и случайную перебранку незнакомых людей в переполненном автобусе, и скандал с родителями из-за очередной двойки, и противостояние представителей различных национальностей.

Формула конфликта: Конфликт = истинная причина + повод

Истинная причина - это накопившиеся противоречия, или «корни», конфликта. Повод - или обстоятельство являющееся толчком к началу конфликта. Повод иногда кажется незначительным. Конфликт можно сравнить с айсбергом: на поверхности воды мы видим только небольшую его часть (то есть повод), а глубоко под водой, скрытая для поверхностного наблюдателя, находится большая часть айсберга (истинная причина конфликта).

Все конфликты можно разделить на пять видов:

1. Личностные - между одним человеком и группой людей (например, на вечеринке все ребята хотят танцевать, а Сережа включает для прослушивания новую рок-оперу).
2. Межличностные - между двумя людьми (например, Сережа с братом живут в одной комнате. В 11 часов вечера Сережа собирается лечь спать, а его брат включил громкую музыку).
3. Групповые - между людьми одной группы (например, одна половина группы считает, что всем надо прогулять учебное занятие, а вторая половина - что всем нужно остаться).
4. Межгрупповые конфликты (например, между фанатами к Спартака и Динамо).
5. Внутренние - внутри одного человека (например, Сереже знакомые ребята предлагают сигарету, ему интересно попробовать, но в то же время он знает об опасности курения).

Основными проявлениями конфликтного поведения считаются:

- стремление к превосходству, выражающееся в виде угроз, обвинений, замечаний, несправедливой критики, насмешек.
- хвастовство;
- категоричность;
- навязывание советов, своей точки зрения;
- открытое недоверие;
- прерывание собеседника;
- снисходительное отношение к собеседнику;
- подчеркивание различий между собой и собеседником не в его пользу;
- устойчивое нежелание признавать свои ошибки и чью-то правоту;
- заниженная оценка вклада партнера в общее дело и преувеличение собственного вклада;
- неискренность в суждениях;
- резкое ускорение темпа беседы и ее неожиданное свертывание;
- неумение выслушать и понять точку зрения собеседника и др.

В протекании конфликта можно выделить пять основных этапов:

- возникновение конфликтной ситуации (предпосылка конфликта);

- осознание наличия конфликтной ситуации ее участниками. Оно проявляется в виде грубых и недоброжелательных высказываний, угроз, изменения настроения. Угрозы не просто выражают желание сделать что-то что повредит другой стороне - они преследуют цель принудить соперника действовать согласно предъявленным требованиям (Если не вернешь деньги, то...), (Если ты ко мне приблизишься...);
- начало открытого конфликтного взаимодействия. При этом один из участников переходит в наступление, направленное на нанесение ущерба противнику. Другой участник в свою очередь предпринимает активные ответные шаги;
- развитие открытого конфликта, когда участники выдвигают требования, не всегда понимая суть происходящего. Развитие конфликта идет по нарастающей - каждое действие порождает противодействие, которое опережает его на шаг. Иногда участники теряют предмет конфликта, забывая в пылу битвы, с чего все началось;
- разрешение конфликта, которое часто достигается педагогическими (убеждение, беседа) или административными методами (увольнение, перевод на другую работу).

Важную роль в возникновении конфликтов играют конфликтогены (от лат, conflictus + gen - рождающий конфликт) - слова, действия (или бездействие), способствующие возникновению и развитию конфликта, то есть приводящие к конфликту непосредственно.

Основными словами – конфликтогенами являются:

- слова, выражающие недоверие: «вы меня обманываете», «я вам не верю», «вы в этом не разбираетесь» и др.;
- оскорбления: «негодяй», «подонок», «дурак», «бестолочь», «лентяй», «ничтожество» и др.;
- угрозы: «мы еще встретимся», «я вам это припомню», «ты еще пожалеешь» и др.;
- насмешки: «очкарик», «лопоухий», «мямля», «дистрофик», «коротышка» и др.;
- обидные сравнения: «как скотина», «как свинья», «как попугай» и др.;
- слова, выражающие отрицательное отношение: «я тебя ненавижу», «я не хочу с тобой разговаривать», «ты мне противен» и др.;
- долженствования: «вы обязаны», «ты должен» и др.;
- обвинения: «вы все испортили», «вы обманщик», «ты во всем виноват» и др.;
- слова, выражающие категоричность: «всегда», «никогда», «все», «никто» и др.;
- слова, выражающие снисходительность: «Это же все, кроме тебя, прекрасно понимают», «Не представляю, как можно не знать таких элементарных вещей!», «Ведешь себя, как маленький»;
- слова, выражающие хвастовство: «Я разбираюсь в этом лучше, чем ты», «Вот я - совсем другое дело!»;
- слова, навязывающие свою точку зрения: «Слушайся меня, я старше и понимаю это лучше тебя».

Способы бесконфликтного общения:

Стратегия поведения - устойчивый комплекс действий, предпочитаемый человеком для решения различных задач. Устойчивыми считаются привычные, автоматизированные действия. Стратегия поведения человека в конфликтной ситуации, то есть то, как он ведет себя в данной ситуации, зависит от его индивидуальных свойств (пола, общих способностей) и его окружения. В то же время стратегия поведения является результатом личного выбора определенных действий из множества других.

В современной конфликтологии выделяют пять стратегий поведения в конфликтной ситуации:

- 1) соперничество - активное противостояние другой стороне;
- 2) избегание - уход от конфликтной ситуации;
- 3) приспособление - одна сторона во всем соглашается с другой, но имеет свое мнение, которое боится высказывать;

4) компромисс - попытка совместного решения, частично удовлетворяющая обе стороны, стратегия взаимной уступки;

5) сотрудничество - уравнивание интересов, признание ценностей межличностных отношений. Многие люди, попав в конфликтную ситуацию, выбирают стратегию поведения: «я выигрываю - ты проигрываешь» (конкуренция, соперничество).

Для разрешения конфликта необходимо:

- принять упорную, стойкую установку на прекращение конфликта. Проявить инициативу и изменить свое поведение в конфликте. Настроиться на то, что для перехода на путь сотрудничества или компромисса нужны определенные усилия. Чтобы выработать в себе эту установку, надо понять: в конфликтах никто никогда никому ничего не может доказать. Это в равной степени относится к каждому участнику конфликта, поскольку отрицательные эмоции блокируют способность принимать, соглашаться, учитывать, понимать, то есть останавливают работу мысли. Значит, незачем и пытаться что-то доказывать, когда одна из сторон не приемлет никаких доводов;

- отказаться от негативных эмоций по отношению к противнику. Постараться найти возможность уменьшить его негативные эмоции по отношению к себе;

- посмотреть на ситуацию со стороны, попытаться увидеть, что оба оппонента не совсем правы, у обоих есть сильные и слабые стороны; • понять суть конфликта, выявить, каковы истинные интересы противника, что он боится потерять в случае проигрыша;

- попытаться смягчить конфликт, чтобы в дальнейшем снять противоречия. Подготовить два-три варианта частичного разрешения или смягчения конфликта с максимально возможным учетом своих интересов и интересов противника. Если это возможно, представить варианты полного разрешения конфликта;

- открыто поговорить с противником. Объяснить ему, что конфликт вредит обеим сторонам, предложить перемирие; признать свои ошибки; обсудить возможность взаимных уступок, компромисса и, таким образом, частично или полностью разрешить конфликт. Если разговор не удался,

следует вернуться к нему через какое-то время. А есть и иной, не менее эффективный способ поведения. Если вы незаметно для себя уже оказались втянутым в конфликт, то нужно замолчать. Не от противника требовать: «замолчи», «прекрати», а от себя. Добиться этого от себя легче, чем от другого. Молчание дает возможность выйти из конфликтной ситуации и тем самым прекратить ее. Это же просто: для ссоры, конфликта, скандала нужно участие двух сторон, а если одна исчезла - с кем ссориться? Так же следует всячески избегать словесной констатации отрицательного эмоционального состояния партнера («А чего ты нервничаешь, чего злишься?», «Ты никогда меня не можешь понять»), так как это его только укрепляет и усиливает. Войну может победить только отказ от войны. Нужно учиться избегать конфликтов. А это достигается прежде всего силой собственного примера. И самое главное - надо вести себя с другими так, как вам хотелось бы, чтобы они вели себя с вами. Поэтому, заявляя о своих правах, следует помнить: они есть и у окружающих. Если каждый научится уважать личные права других, то другие будут также уважать его права. И конфликтов в нашей жизни станет намного меньше.

Порядок выполнения работы:

Задание 1. :Проанализировать одну из конфликтных ситуаций, которая была в вашей жизни (ученик – ученик, ученик- учитель (воспитатель), ученик – родители, ученик – тренер) по предложенному плану.

Задание 2. Используя предложенные рекомендации, сделайте выводы о наиболее правильном поведении в вашем конфликте и тех ошибках, которые вы допустили и постараетесь избежать в будущем.

Анализ конфликтной ситуации:

1. Описание конфликта. Какая проблема послужила "толчком" к возникновению конфликта?

2. Участники конфликта: действия одной стороны конфликта, действия другой стороны конфликта.

3. Можно ли было остановить перерастание проблемы в конфликт? В какой момент?

4. Что помешало остановить перерастание проблемы в конфликт?

5. Какой способ разрешения конфликта вы считаете наиболее эффективным в данной ситуации и почему?

6. Подумайте над последствиями выбора вариантов поведения:

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

Варианты поведения в конфликтных ситуациях:

- Избегание (нежелание вступать в конфронтацию, уход от конфликта).
- Компромисс ("половинчатая" выгода каждой стороны).
- Сотрудничество (учитываются интересы обеих сторон).
- Приспособление одной из сторон к целям и интересам другой.
- Соревнование (выигрывает одна из сторон конфликта).

Правила эффективного поведения в конфликте:

1. Остановись! Не торопись реагировать!
2. Дай себе немного времени, чтобы оценить ситуацию!
3. Откажись от установки: "Победа любой ценой!"
4. Подумай о последствиях выбора!

Когда ты очень раздражен, разгневан...

1. Дай себе минуту на размышление и, что бы ни произошло, не бросайся сразу "в бой".
2. Сосчитай до десяти, сконцентрируй внимание на своем дыхании.
3. Попробуй улыбнуться и удержи улыбку несколько минут.
4. Если не удастся справиться с раздражением, уйди и побудь наедине с собой некоторое время.

.

Задание 3. Решите ситуационные задачи:

1. Вы нечаянно толкнули в переполненном транспорте стоящую рядом пожилую женщину, она сделала вам резкое замечание. Как правильно вести себя в этой ситуации?
2. Муж начал злоупотреблять спиртными напитками. жена не хочет (выносить сор из избы, боится разрушить семью, поэтому делает вид, что ничего не происходит, скрывает ситуацию от родственников и друзей. Какую стратегию поведения в данной ситуации выбрала жена? Правильно ли она поступает? Как вы считаете, какая стратегия поведения здесь наиболее эффективна?
3. Вспомните конфликтные ситуации, свидетелем которой вы были и проанализируйте, ответив на следующие вопросы:
Алгоритм анализа ситуационных задач:
 1. Определите вид конфликта.
 2. Кто был инициатором конфликта?
 3. Какая, по вашему мнению, была причина конфликтной ситуации?

4. Как разрешился данный конфликт?
5. Можно было бы избежать этого конфликта и, каким образом?

Форма предоставления результата: письменные ответы на вопросы, решение ситуационных задач

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Тема 3.2 Факторы, способствующие укреплению здоровья.

Практическое занятие № 5 Изучение основных принципов организации рационального питания.

Цель: Ознакомиться с условиями обеспечения рационального питания и нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.

Выполнение работы способствует формированию:

ПР65 владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

ЛР20сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

МР33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

МР38 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;

Материальное обеспечение: раздаточный материал

Задание:

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Определить свой суточный расход энергии.
3. Письменно ответить на вопросы.

Краткие теоретические сведения:

Общий суточный расход энергии складывается из величины основного обмена, рабочей прибавки, энергии на специфическое динамическое действие пищи. Основным обменом называют минимальный уровень обмена веществ и энергетических затрат. На протяжении суток человек выполняет разные виды работы, затрачивая при этом неодинаковое количество энергии. В связи с этим вид работы определяет общие энергозатраты организма.

В основе хронометражно-табличного метода лежит хронометраж, т. е. время (в минутах), затраченное на выполнение разнообразной деятельности в течение суток.

В современной литературе приводятся гигиенические нормативы суточных энергозатрат для лиц разной профессиональной принадлежности:

I группа – работники умственного труда: руководители предприятий, медики (кроме хирургов), педагоги, научные работники, писатели, работники печатной отрасли, журналисты, студенты.

Суточный расход энергии составляет для мужчин 2550–2800 ккал, для женщин 2200–2400 ккал, т. е. в среднем 40 ккал/кг массы тела;

II группа – работники легкого физического труда (работчие автоматизированных линий, швейники, агрономы, ветеринары, медсестры, продавцы промтоваров, тренеры, инструкторы по физической культуре).

Суточный расход энергии составляет 3000–3200 ккал для мужчин и 2550–2700 ккал для женщин; в среднем 43 ккал;

III группа – работники среднего по тяжести труда (водители, хирурги, работники пищевой промышленности, продавцы продовольственных товаров, работники водного транспорта).

Суточный расход энергии составляет 3200–3650 ккал (муж.) и 2600–2800 ккал (жен.), на 1 кг массы в среднем 46 ккал;

IV группа – работники тяжелого физического труда (строители, сельхозработчие, механизаторы, металлурги, спортсмены).

Суточный расход энергии составляет 3700–4250 ккал (муж.) и 3150–2900 ккал (жен.), 53 ккал/кг массы;

V группа – лица особо тяжелого физического труда (сталевары, лесорубы, шахтеры, грузчики).

Суточный расход энергии составляет 3900–4300 ккал у мужчин (61 ккал/кг); для женщин этот расход не нормируется. Вышеуказанные цифры энергозатрат

ориентированы на мужчин и женщин среднего веса (70 кг и 60 кг, соответственно).

Для лиц 60–74 лет среднесуточный расход энергии составляет 2300 ккал (муж.), 2100 ккал (жен.), старше 75 лет – 2000 ккал (муж.) и 1900 ккал (жен.).

Для лиц, занимающихся спортом профессионально, существуют другие нормативные значения суточных энергозатрат, конкретизированные по видам спорта.

Величина мышечных усилий человека – один из факторов, составляющих здоровый образ жизни, так как она является стимулятором активности всех органов и систем. Величина мышечной деятельности человека может быть:

- оптимальной (соответствующей биологическим потребностям организма);
- чрезмерной (гиперкинезия, гипердинамика);
- недостаточной (гипокинезия, гиподинамия).

Естественно, что достаточными резервами здоровья способен обладать человек с оптимальным двигательным режимом.

Порядок выполнения работы:

1. Внести в таблицу в порядке очередности виды деятельности, осуществленной в течение предыдущих суток, начиная с утра (таблица 3, столбец 1).
2. Указать временной интервал выполнения каждого вида работы (таблица 3, столбец 2).
3. Рассчитать продолжительность выполнения каждого вида работы (таблица 3, столбец 3).
4. Расход энергии на 1 кг веса за 1 мин (4 колонка таблицы 3) определить по данным таблицы 4 в соответствии с видом деятельности.
5. Умножить суммарную цифру энергозатрат (5 колонка таблицы 3) на массу тела, таким образом, получив суточный расход энергии.
6. С учетом существования неточностей в расчетном методе к полученной цифре следует добавить 15 % (неучтенные энергозатраты) от суточного расхода. Для этого значение, полученное в п. 5, необходимо умножить на 0,15, а затем суммировать значение суточного расхода энергии и неучтенные энергозатраты.
7. Внесите данные в таблицу итогового протокола занятия.
8. Оцените результат, сопоставив полученное значение с гигиеническими нормативами для соответствующей группы

Таблица 3 – Определение суточных энергозатрат.

Виды деятельности за сутки	Время от...до	Время деятельности в мин	Расход энергии на 1 кг за 1 мин	Энергорасход за время деятельности
1	2	3	4	5
Зарядка	7.10-7.30	20 мин	0,0648	$0,0648 \times 20 = 0,1296$
...				
Сон	23.00-	480 мин	0,0155	$0,0155 \times 480 = 7,44$

	7.00			
Итого:		x		x

Таблица 4 Расход энергии с учетом основного обмена

Расход энергии с учетом основного обмена
при различных видах деятельности на 1 кг веса в 1 мин, ккал

Бег со скоростью 320 м/мин	0,320	Личная гигиена	0,0329
Бег со скоростью 10,8 км/час	0,178	Передвижение по пересеченной местности	0,2086
Бег со скоростью 8 км/час	0,1357	Переодевание, переобувание	0,0281
Бокс: удары по мешку	0,2014	Печатание на машинке	0,0333
Бокс: бой с тенью	0,1733	Работа каменщика	0,0952
Бокс: упражнения с пневмогрушей	0,1125	Работа комбайнера	0,0390
Бокс: упражнения со скакалкой	0,1033	Работа огородника	0,0806
Борьба	0,1866	Работа переплетчика	0,0405
Велосипедная езда (10-20 км/час)	0,1285	Работа портного	0,0321
Гимнастика:вольные упражнения	0,0845	Работа сапожника	0,0429
Гимнастика (спортивные снаряды)	0,1380	Работа сельхозработного	0,1100
Гребля	0,1100	Работа столяра, металлиста	0,0571
Катание на коньках	0,1071	Работа тракториста	0,0320
Льжные виды: учебные занятия	0,1707	Работа хозяйственно-бытовая	0,0573
Льжные виды: подготовка льж	0,0546	Сон	0,0155
Плавание (скорость 50 м/мин)	0,1700	Стирка вручную	0,0511
Фехтование	0,1333	Уборка постели	0,0329
Ходьба 8 км/час	0,1548	Умственный труд сидя	0,0250
Ходьба 6 км/час	0,0714	Умственный труд стоя	0,0360
Ходьба 110 шагов в минуту	0,0680	Физические упражнения	0,0645
Еда	0,0236	Шитье на ручной машинке	0,0264
Езда в машине сидя	0,0267	Школьные занятия	0,0264

Контрольные вопросы:

- 1.Что такое рациональное питание?
- 2.Каким требованиям должно соответствовать рациональное питание?
3. Каковы основные принципы рационального питания?

Форма предоставления результата: Письменные ответы на вопросы, заполненная таблица.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме

практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Тема 3.2 Факторы, способствующие укреплению здоровья.

Практическое занятие № 6 Основные источники загрязнения окружающей среды

Цель: Ознакомиться с основными источниками загрязнения окружающей среды

Выполнение работы способствует формированию:

ПР64 знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

ЛР27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛР28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР29 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

ЛР30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

МР34 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

МР38 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;

Материальное обеспечение: раздаточный материал

Задание:

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Составить схему видов загрязнения окружающей природной среды.
3. Решить кейс-задания.

Краткие теоретические сведения:

Загрязнения – это привнесение в среду или возникновение в ней новых загрязнителей или превышение естественного среднесуточного уровня этих загрязнителей.

С экологических позиций загрязнение не просто привнесение в среду чуждых ей компонентов, а привнесение их в экосистемы. Многие из них химически активны и способны взаимодействовать с молекулами, входящими в состав тканей живых организмов или активно окисляться на воздухе. Такие вещества являются ядами ко всему живому.

Загрязнение окружающей среды подразделяют на природное, вызванное какими-то естественными причинами: извержение вулканов, разломы земной коры, стихийные пожары, пыльные бури и т. д. и антропогенное, возникающее в связи с хозяйственной деятельностью человека.

Среди антропогенных загрязнений выделяют следующие виды загрязнений: физическое, механическое, биологическое, геологическое, химическое.

К физическому загрязнению относят термическое (тепловое), световое, шумовое, вибрационное, электромагнитное, ионизирующее загрязнения.

Тепловое загрязнение – изменение температуры среды в связи с выбросами нагретых или охлажденных газов, воздуха, воды в окружающую среду. Примером могут служить выпуски теплых вод от различных энергетических установок (тепловые, атомные станции, котельные) в водные объекты. Повышение температуры оказывает существенное влияние на термический и биологический режимы в водных объектах, нарушаются условия нереста рыб, повышается зараженность их паразитами, снижается количество растворенного кислорода и т.д.

Источниками повышения температуры грунтов являются подземное строительство, прокладка коммуникаций. Повышение температуры грунтов стимулирует деятельность микроорганизмов, которые являются агентами коррозии различных коммуникаций.

Световое загрязнение – нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов. Увеличение мутности воды в водных объектах снижает поступление солнечного света на глубину и фотосинтез водной растительности.

Шумовое загрязнение. Звук – как физическое явление, представляет собой волновое движение упругой среды. Шум – всякого рода звуки, мешающие восприятию полезных звуков или нарушающие тишину. Звуковой диапазон частоты, который воспринимает ухо человека – составляет от 16 до 20000 Гц. Звуковые волны с частотой ниже 20 Гц называют *инфразвуковыми*, выше 20000 – *ультразвуковыми*.

Громкость звука зависит от амплитуды звуковых колебаний. **Звуковое воздействие** оценивают относительной интенсивностью звука (уровень шума), которую численно выражают в децибелах (дБ).

Источниками шума являются все виды транспорта, промышленные предприятия, бытовая техника и др. Мощными источниками шума являются аэропорты, наибольший шум создают самолеты при взлете. Интенсивный шум создает железнодорожный транспорт. В жилых помещениях большое число источников шума: работающие лифты, вентиляторы, насосы, телевизоры, громкие разговоры и т. д.

Шум отрицательно воздействует на здоровье человека. Особенно тяжело переносятся внезапные резкие звуки высокой частоты. При уровне шума более 90 дБ происходит

постепенное ослабление слуха, заболевание нервной, сердечно-сосудистой системы, психические расстройства и др.

Особенно существенны последствия воздействия инфразвука и ультразвука. Инфразвук вызывает резонанс в различных внутренних органах человека, нарушается зрение, функциональное состояние нервной системы, внутренних органов, происходит нервное возбуждение, и др.

Вибрационное загрязнение – связано с акустическими колебаниями разных частот и инфразвуковыми колебаниями. Источниками инфразвуковых колебаний, и связанной с ними *вибрации* являются компрессорные, насосные станции, вентиляторы, виброплощадки, кондиционеры, градирни, турбины дизельных электростанций. Вибрации распространяются по металлическим конструкциям оборудования и через их основания достигают фундаментов общественных и жилых зданий, передаются на ограждающие конструкции отдельных помещений.

Вибрации негативно воздействуют на людей, вызывают раздражающее действие и служат помехой в работе и отдыхе. При передаче вибраций происходит неравномерная осадка фундаментов и оснований, что может привести к деформации и разрушению инженерных сооружений.

Электромагнитное загрязнение. Развитие энергетики, электроники и радиотехники вызвало загрязнение окружающей среды электромагнитными полями. Главными их источниками являются электростанции и подстанции, телевизионные и радиолокационные станции, высоковольтные линии электропередач, электротранспорт и др.

Мерой воздействия электромагнитных полей является напряженность поля. Поля повышенной напряженности оказывают негативное воздействие на организм человека, вызывают расстройства нервной системы, головную боль, утомляемость, развитие неврозов, бессонницу и т.д.

Ионизирующее излучение – это такое излучение, взаимодействие которого со средой приводит к образованию в ней ионов (положительно или отрицательно заряженных частиц) из нейтральных атомов или молекул. Различают несколько видов ионизирующего излучения.

Гамма-излучение представляет собой поток электромагнитных волн, имеет высокую проникающую способность, скорость распространения его близка к скорости света. В воздухе может распространяться на сотни метров, свободно проходить через тело человека и других организмов.

Бета-излучение – составляет поток отрицательно заряженных частичек – электронов, проникает в воздухе на несколько метров, а в живых тканях и воде на несколько миллиметров.

Альфа-излучение – это поток положительно заряженных частичек (ядер атомов гелия), проникающая способность их небольшая, а ионизирующая способность огромна, поэтому наибольшую опасность они представляют при попадании внутрь организма.

Воздействие ионизирующего излучения на человека приводит к его облучению. Количественной оценкой ионизации организма является *доза облучения*. *Поглощенная доза облучения* – это количество энергии радиации, поглощенное единицей массы облучаемого тела. Единицей измерения поглощенной дозы является грей.

Под воздействием ионизирующего излучения происходит ионизация веществ в теле организма на молекулярном уровне, вызывая сильные изменения (в зависимости от дозы облучения) в ядрах клеток, нарушая их нормальное функционирование.

Различают облучение *внешнее*, когда источник облучения находится вне организма и *внутреннее*, когда источник облучения находится внутри организма, попадая туда с воздухом, водой, пищей, медицинскими препаратами.

До середины 20 века основными источниками ионизирующего излучения были *природные источники* – *космические лучи и горные породы*. Но и тогда уровни радиации значительно отличались, достигая наибольших значений в районах месторождений урановых руд, радиоактивных сланцев, фосфоритов, кристаллических пород и т. д.

В настоящее время источники радиоактивного излучения, созданные человеком, привели к повышению естественного радиационного фона.

Дозы облучения населения от природных источников зависят от высоты городов над уровнем моря, геологического строения территории. Для жителей горных районов уровень облучения от космических лучей возрастает. Экипажи самолетов и пассажиры, которые часто летают на высотах 8 – 11 км, могут получать значительные дозы радиации.

Повышение дозы облучения от природных источников может быть вызвано использованием при строительстве зданий, дорог или при планировке территорий строительных материалов с высоким содержанием радионуклидов.

Опасным природным источником внутреннего облучения является газ *радон*. Это радиоактивный газ, продукт радиоактивного распада радия и тория. В настоящее время выявлено, что на всех континентах во многих помещениях он присутствует. Он поступает из горных пород оснований зданий и сооружений и накапливается в подвалах и помещениях первых этажей, особенно при их недостаточной вентиляции, а также через трещины щели в стенах и перекрытиях поступает на другие этажи. Источниками радона также являются строительные материалы, из которых построены здания и сооружения.

Источники радиоактивного излучения, созданные человеком.

Радиационные аэрозоли, которые поступают в атмосферу при испытаниях ядерного оружия. Несмотря на то, что объем испытаний ядерного оружия сократился, по сравнению с 50 – 60 годами XX ст., на поверхность Земли продолжают поступать из стратосферы долгоживущие радионуклиды, способствуя повышению радиационного фона.

Источники ионизирующего излучения используют во многих приборах, оборудовании в народном хозяйстве, гражданской обороне, строительстве, исследовательских целях и т. д.

Распространенным источником облучения являются медицинские процедуры (особенно рентгенологическое обследование). Дозы облучения во многом зависят от квалификации персонала и состояния оборудования.

Атомная энергетика вносит существенный вклад в повышение радиационного фона: при складировании отходов, образующихся при добыче и обогащении урановых руд, производстве ядерного топлива, при захоронении отработанного ядерного топлива и отслужившего срок эксплуатации оборудования АЭС, но наибольшую опасность представляют аварии на атомных электростанциях.

В результате аварии на Чернобыльской АЭС (которую оценивают, как наибольшую техногенную катастрофу в истории человечества) произошло радиоактивное загрязнение значительных территорий, как в нашей стране, так и за рубежом. В атмосферу в составе выбросов поступило более 500 радионуклидов с различными периодами полураспада. Радиационный фон вблизи места аварии в тысячи раз превышал природный радиационный фон, что привело к необходимости отселения жителей близ лежащих районов.

Механическое загрязнение – загрязнение среды материалами, оказывающими лишь механическое воздействие без химических последствий. Примерами могут служить: заиливание водных объектов грунтами, поступление пыли в атмосферу, свалка строительного мусора на земельном участке. На первый взгляд такое загрязнение может показаться безобидным, но оно может вызвать ряд экологических проблем, устранение которых потребует значительных экономических затрат.

Биологическое **загрязнение** разделяют на бактериальное и органическое. **Бактериальное загрязнение** – привнесение в среду болезнетворных

микроорганизмов, способствующих распространению заболеваний, например, гепатита, холеры, дизентерии и других заболеваний.

Источниками могут быть недостаточно обеззараженные канализационные сточные воды, сбрасываемые в водный объект.

Органическое загрязнение – загрязнение, например, водной среды веществами, способными к брожению, гниению: отходами пищевых, целлюлозно-бумажных производств, не очищенными канализационными сточными водами.

К биологическому загрязнению также относят *переселение животных* в новые экосистемы, где отсутствуют их естественные враги. Такое переселение может привести к взрывообразному росту численности переселенных животных и иметь непредсказуемые последствия.

Геологическое загрязнение – стимулирование под влиянием деятельности человека таких геологических процессов, как подтопление, осушение территорий, образование оползней, обвалов, проседания земной поверхности и т.д.

Такие нарушения происходят в результате добычи полезных ископаемых, строительства, утечек воды и сточных вод из коммуникаций, в результате вибрационного воздействия транспорта и других воздействий. Приведенные воздействия необходимо учитывать при проектировании в строительстве (выборе расчетных характеристик грунтов, в расчетах устойчивости зданий и сооружений).

Химическое загрязнение – изменение естественных химических свойств среды в результате выбросов промышленными предприятиями, транспортом, сельским хозяйством различных загрязнителей. Например, выбросы в атмосферу продуктов сжигания углеводородного топлива, загрязнение почв пестицидами, сброс в водоемы неочищенных сточных вод. Одними из наиболее опасных загрязнителей являются тяжелые металлы и синтетические органические соединения.

Тяжелые металлы – химические элементы, имеющие высокую плотность ($> 8 \text{ г/см}^3$), например, свинец, олово, кадмий, ртуть, хром, медь, цинк и др., они широко используются в промышленности и очень токсичны. Их ионы и некоторые соединения легко растворимы в воде, могут попадать в организм и оказывать на него негативное воздействие. Основными источниками отходов, содержащих тяжелые металлы, являются предприятия по обогащению руд, плавке и обработке металлов, гальванические производства.

Синтетические органические соединения используются для производства пластмасс, синтетических волокон, растворителей, красок, пестицидов, моющих средств, могут усваиваться живыми организмами и нарушать их функционирование.

Тяжелые металлы и многие синтетические органические соединения способны к биоаккумуляции. *Биоаккумуляция* – это накопление загрязнителей в живых организмах при поступлении их из внешней среды в малых дозах, кажущихся безвредными.

Биоаккумуляция усугубляется в пищевой цепи, т.е. растительные организмы усваивают загрязнители из внешней среды и аккумулируют их в своих органах, травоядные животные, питаясь растительностью, получают большие дозы, хищные – еще большие дозы. В результате в живых организмах, стоящих в конце пищевой цепи, концентрация загрязнителей может быть в сотни тысяч раз больше, чем во внешней среде. Такое накопление вещества при прохождении через пищевую цепь называют *биоаккумуляцией*.

Опасность биоаккумуляции и биоаккумуляции стала известна в 60-е годы, когда обнаружили сокращение популяций многих хищных птиц, животных, стоящих в конце пищевой цепи.

Порядок выполнения работы:

Задание 1: Составьте структурно-логическую схему видов загрязнения окружающей природной среды

Задание 2: Решите кейс - задания.

1. Иван Васильевич – водитель с небольшим стажем. Как-то зимой он решил проверить работу двигателя в гараже с закрытыми воротами. Размеры гаража 3 х 5 х 2 м. Скорость заполнения гаража угарным газом (Q_{CO}) составляет 30 г в минуту. При концентрации 200–220 мг/м³ могут появиться первые симптомы отравления.

Рассчитайте, через какое время после включения двигателя концентрация угарного газа станет равной ПДК (предельно допустимой концентрации) в гараже размером 3 × 5 × 2 м. Для расчетов используйте формулы

$$t = m/Q_{CO},$$

где t – время,

m – масса угарного газа,

Q_{CO} – скорость заполнения гаража угарным газом = 30 г/мин;

$$m = K \times V,$$

если известно, что $K = ПДК_{CO} = (3 \text{ мг/м}^3)$,

V – объем гаража

(ответ запишите в виде десятичной дроби.)

2. Анна Ивановна возвращалась домой из магазина по улице Луначарского, проходящей вдоль витаминного завода. Неожиданно она почувствовала, что горло перехватило, стало нечем дышать. Увидев, что метрах в пятидесяти люди шли и дышали как обычно, она побежала в ту сторону и выскочила из опасного аэрозольного облака. Вскоре в микрорайоне выпал кислотный дождь.

Рассчитайте массу загрязнителя, находящегося в аэрозольном облаке, если ПДК (предельно допустимая концентрация) угарного газа (CO) была превышена в аэрозольном облаке в 100 раза. ПДК CO составляет 3 мг/м³. Размер облака считайте примерно 5 × 5 × 5 м (ответ запишите в виде целого числа.)

3. Город Алексеевск небольшой, в нем проживает 100 тысяч жителей. Директору колледжа позвонили из пригородного лесничества с просьбой помочь в посадке лесных насаждений. Один субботний день в колледже был объявлен днем посадки леса. Найдите площадь, которую должны иметь леса вокруг города Алексеевска, если 1 гектар (га) леса выделяет за один солнечный день 210 кг кислорода, а жители города Алексеевска в сутки поглощают 60 тонн кислорода (ответ запишите в виде десятичной дроби, округлив до десятых.)

4. Семья Мочаловых живет в селе на берегу пруда. Заболевшему Саше измеряли температуру, но неожиданно ртутный градусник выскользнул из рук и разбился. Испугавшись, подросток быстро собрал ртуть, осколки градусника и выбросил в пруд. Найдите концентрацию ртути ($K = m/V$, где m – масса растворившейся ртути, V – объем пруда), если в ртутном градуснике содержится 20 г ртути. В воде растворилось 5 % ртути в виде образовавшихся солей. Размеры пруда (длина, ширина и глубина): 20 × 20 × 1 м. Ответ запишите в виде десятичной дроби.

5. Город Алексеевск небольшой, в нем проживает 100 тысяч жителей. Директору колледжа позвонили из пригородного лесничества с просьбой помочь в посадке лесных насаждений. Один субботний день в колледже был объявлен днем посадки леса. Правильными ответами на вопрос «Сколько углекислого газа выделяют в сутки жители города Алексеевска, если 1 человек в сутки в среднем выделяет 750 граммов углекислого газа» являются ...

Форма предоставления результата: составленная схема, заполненная таблица, решенные задачи.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Тема 3.3 Вредные привычки и их профилактика

Практическое занятие № 7 Социальные последствия вредных привычек.

Цель: Ознакомиться с основными социальными последствиями вредных привычек.

Выполнение работы способствует формированию:

ПР61 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

ПР65 владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

ЛР20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛР22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

МР33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

МР34 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;

Материальное обеспечение: раздаточный материал

Задание:

1. Прочитать краткие теоретические сведения.
2. Заполнить таблицу «Вредные привычки и их последствия».
3. Выполнить тестовую работу.

Краткие теоретические сведения:

К вредным привычкам принято относить: алкоголизм, курение, наркоманию и беспорядочный образ жизни. Конфликт алкоголика с обществом ускоряет изменение его личности, так как в нем происходит нравственно-этическая и социальная деградация. Курение является одной из вредных привычек, которая оказывает вред не только самой курящей личности, но и окружающему ее обществу. Табакокурение оказывает вред здоровью, как мужчин, так и женщин, у которых не только увеличивается возможность прерывания беременности, но рождаются дети с патологическими отклонениями в сердечно-сосудистой и нервной системах, эндокринной системе, т. е. дети с ослабленным здоровьем. Кроме того, хотя люди умственного труда и считают, что курение помогает концентрации внимания и решению интеллектуальных задач, не стоит забывать, что такая стимуляция нервной системы всегда приводит к истощению энергетических возможностей организма, способствуя развитию многочисленных заболеваний. Пагубное влияние сигаретного дыма сказывается и на окружающих, так как не все способны переносить негативное влияние дыма, содержащего токсические и другие вредные для организма вещества, вызывающие головную боль, нервное раздражение и быструю утомляемость, что обычно негативно сказывается не только на их работоспособности, но и на здоровье. Наркомания и токсикомания, захлестнувшие весь мир, также способствуют моральному разложению и деградации общества, так как губят здоровье не только наркомана, но и наносят моральный вред всему обществу из-за постепенно подавляющего и вытесняющего нормального влечения людей. Наркомания приводит к повышению роста психических, нервных и умственных расстройств, которые сказываются на развитии не только самой личности, но и общества, приводя его к деградации. Ведение беспорядочной жизни также является одной из вредных привычек, ведущих к росту алкоголизма, курения, наркомании и беспорядочной половой жизни, приводящей к росту числа венерических заболеваний, а также распространению «чумы XX века» – СПИДа. Все вышеперечисленные вредные привычки приводят к неспособности воспроизводить здоровое во всех отношениях потомство, так как ведут не только к повышенной смертности и к снижению рождаемости, а также к возможности рождения неполноценного умственно и физически нездорового ребенка. Вредные привычки наносят материальный вред обществу в целом, так как оно тратит огромные материальные средства для лечения этих людей от пагубных зависимостей, а также на проведение профилактических мероприятий, связанных с ними, вместо того, чтобы уделять больше внимания развитию здорового общества.

Влияние алкоголя на организм человека

Установлено, что настоящей причиной желания принять алкоголь является стремление к элементарному удовольствию, которое не может контролироваться нравственными нормами и соображениями о возможности индивидуальных и социальных последствий. Поэтому наиболее часто алкоголь употребляется психически незрелыми индивидуумами (молодыми людьми) или неполноценными личностями, которым настоящие удовольствия малодоступны ввиду недостаточного уровня нравственного и интеллектуального развития. При этом совсем не учитывается вредное влияние на здоровье самого любителя алкоголя. Между тем установлено, что алкоголь разрушающе действует на все системы и органы человека. В результате систематического употребления алкоголя развивается симптомокомплекс болезненного пристрастия, при котором теряется чувство меры и контроля над количеством потребляемого алкоголя, нарушается деятельность центральной и периферической нервной системы: появляются психозневроз и т. п., а также нарушаются функции внутренних органов. Возникающие при опьянении нарушения равновесия, внимания, ясности восприятия окружающего, координация движений часто становятся причиной несчастных случаев. Алкоголизм вызывает нарушение обмена веществ, в результате чего и наблюдается поражение нервной системы. Воздействие алкоголя на слизистую оболочку желудка выражается в нарушении всех его функций, развитие хронического алкогольного гастрита, сопровождающегося значительным снижением кислотности желудочного сока, что приводит к более серьезным поражениям этого органа. Отмечается особо вредное влияние алкоголя на печень, так как при его длительном употреблении развивается хронический гепатит, приводящий к циррозу печени. Кроме того, алкоголь пагубно влияет на поджелудочную железу, являясь причиной многих ее заболеваний и функциональных расстройств. Алкоголь вызывает нарушения регуляции тонуса сосудов, сердечного ритма, обмена в тканях сердца и мозга, необратимые изменения в этих тканях. Следствием таких нарушений могут быть остановка сердца и отек мозга. Алкоголь оказывает вредное влияние на железы внутренней секреции и в первую очередь на половые железы. При этом снижается половая функция, вследствие чего, в основном у мужчин, легко возникают различные функциональные нарушения центральной нервной системы, а у женщин наблюдается снижение способности к деторождению и чаще наблюдается токсикоз беременных. Систематическое употребление алкоголя приводит к преждевременной старости и инвалидности. Так, продолжительность жизни лиц, склонных к пьянству, сокращается на 15–20 лет.

Курение и его влияние на здоровье человека

Курение табака является частой причиной возникновения злокачественных опухолей полости рта, гортани, бронхов и легких. Постоянное и длительное курение табака приводит к преждевременному старению из-за нарушения питания тканей кислородом, при этом происходит спазм мелких сосудов, что делает характерной внешность курильщика, так как появляется желтоватый оттенок белков глаз, кожи и преждевременное ее увядание, а изменение слизистых оболочек дыхательных путей влияет на его голос, при этом теряется звонкость, снижается тембр и появляется хриплость. Действие никотина особенно опасно в юности и старческом возрасте, когда даже слабое возбуждающее действие нарушает нервную регуляцию. Установлено вредное влияние табакокурения на женский организм. У курящих женщин ускоряется наступление менопаузы, угнетается половая активность, во время беременности увеличивается вероятность выкидыша, преждевременных родов, осложнений беременности, рождения ослабленных детей. Табакокурение также способствует быстрому развитию и утяжелению течения таких заболеваний, как атеросклероз, гипертоническая болезнь, гастриты, гастроэнтероклит, миокардиодистрофия, эндокринные (гормональные) нарушения. А при язвенной болезни желудка или двенадцатиперстной кишки, тромбозе, эндартериите облитерирующем, болезни Рейно, стенокардии,

инфаркте миокарда выздоровление без отказа от табакокурения вообще невозможно. Вред от табакокурения настолько значителен, что в последние годы в ряде стран введены меры, которые направлены против этой вредной привычки. Эти меры заключаются в следующем: запрещена реклама табачных изделий и продажа табачных изделий несовершеннолетним детям, запрещено курение в общественных местах и в транспорте. В нашей стране также не рекламируют табачные изделия на телевидении, но, к сожалению, информации о табачной продукции и ее новых «достижениях» достаточно на рекламных щитах, изобилующих своим количеством и разнообразием во всех городах. Также хотелось бы отметить и тот факт, что месту для «Предупреждения Минздрава» на пачках сигарет, производимых на табачных фабриках России, отводится гораздо меньше, чем информации о вреде курения на пачках сигарет иностранных производителей. Кроме того, мало говорится о вреде пассивного курения, а ведь оно, по некоторым данным, может быть гораздо опаснее, чем само табакокурение. Это объясняется тем, что в сигаретном дыме находится большое количество неотфильтрованных вредных веществ, которые свободно попадают при вдыхании их в легкие некурящего человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье человека

Наркомания начинается с повторных приемов наркотиков вследствие желания вновь и вновь испытать ощущения, вызываемые наркотическим опьянением, при этом формируется пристрастие к наркотику, постепенно подавляющее и вытесняющее нормальные влечения человека. По мере употребления действие наркотика слабеет, и наркоман для достижения прежнего эффекта вынужден увеличивать дозу наркотического вещества. Если вначале наркотик вызывал расслабляющее, умиротворяющее действие, то теперь опьянение стимулирует и возвращает работоспособность. Процессы жизнедеятельности у таких людей протекают при постоянном присутствии наркотика в организме, а прекращение его приема нарушает эти процессы. Сигналом потребности в наркотике служит физическое влечение. Если в начале болезни влечение к наркотику выражалось расстройством психических функций (раздражительностью, подавленным настроением, неспособностью сосредоточиться и пр.), то теперь появляются признаки нарушения физического состояния: потливость, сердцебиение, сухость во рту, мышечная слабость, дрожание конечностей, бледность, расширенные зрачки. Если наркотик не поступает в организм больше суток, развивается абстинентный синдром – тягостное состояние, сопровождающееся тяжелыми психическими и физическими расстройствами, в ряде случаев опасное для жизни. На фоне неудержимого влечения возникают возбуждение, беспокойство, тревога, страх, сменяющиеся часто тоской, мыслями о безысходности. В зависимости от употребляемого вещества в абстинентном периоде могут возникнуть судорожные припадки и острый психоз с нарушением сознания, наплывом галлюцинаций, бредом. Нарушаются функции всех систем организма. Повышается кровяное давление, резко учащается сердцебиение. Мышцы напряжены, бывают сильные мышечные боли, мышечные дрожания, подергивания и судороги. Нарушается работа пищеварительного аппарата: возникают рвота, понос, боли в желудке и по ходу кишечника, отсутствует аппетит, нарушается сон. По мере развития болезни наступает глубокое истощение организма, падает переносимость наркотика, прежние дозы вызывают тяжелое отравление, поэтому больной употребляет половину дозы и даже меньше, которая несколько выравнивает состояние, не давая уже ни бодрости, ни веселья. Без наркотика состояние слабости столь сильное, что больной может погибнуть. Чаще при этом медпомощь оказывается безрезультатной. Смерть грозит наркоману не только в далеко зашедших случаях – она подстерегает его с первых же недель заболевания. Больные погибают от случайной передозировки, от приема неизвестных веществ, от внесения в свой организм инфекции при инъекциях.

Порядок выполнения работы:

Задание 1: Изучить краткие теоретические сведения.

Задание 2: заполнить таблицу 5 «Вредные привычки и их последствия».

Таблица 5 «Вредные привычки и их последствия»

Вредные привычки	Влияние на организм

Задание 3: Выполнить тест по теме «Влияние вредных привычек на организм человека».

1. Образование раковых опухолей у курильщиков вызывает:

1). Смолы; 2). Эфирные масла, содержащиеся в табаке; 3). Канцерогенные вещества, содержащиеся в табаке; 4). Цианистый водород, содержащиеся в табаке; 5) Окись углерода.

2. Начинаящий курильщик быстро привыкает к веществу, содержащемуся в табаке.

Признаками острого отравления им являются: головокружение, кашель, тошнота, горечь во рту, слабость, недомогание, бледность лица. О каком веществе идет речь:

1) Никотин; 2). Угарный газ; 3). Фенол; 4). Мышьяк

3. Хроническим заболеванием дыхательных путей страдают:

1). 50% курильщиков; 2). 65 % курильщиков; 3). 80% курильщиков.

4. Пассивный курильщик, это человек:

1). Выкуривающий до 2 сигарет в день; 2). Выкуривающий одну сигарету натошак;
3). Находящийся в одном помещении с курильщиком.

5. Табачный дым у пассивного курильщика не вызывает:

1). Головную боль; 2). Недомогание; 3). Увеличение работоспособности; 4). Быстрое утомление; 6). Желание закурить самому; 7). Обострение заболевания верхних дыхательных путей.

6. Как влияет курение на органы пищеварения?

1). Снижает аппетит, способствует развитию гастрита и язвы;
2). Способствует возникновению аппендицита; 3). Угнетает перистальтику кишечника, вызывает перерождение клеток печени.

7. Влияние курения на органы дыхания:

1). Хроническое заболевание плевры; 2). Вызывает заболевание воздухоносных путей и предрасположение к туберкулезу легких; 3). Злокачественное перерождение тканей гортани и бронхов; 4). Предрасположенность к дифтерии.

8. Влияние никотина на кровеносные сосуды:

1). Резко сужает мелкие артерии; 2). Увеличивает проницаемость капилляров; 3). Расширяет мелкие артерии и может вызвать кровотечения.

9. Наиболее частые заболевания, связанные с сосудосуживающим действием никотина:

1). Инфаркт миокарда; 2). Переживающая хромота или гангрена конечности;
3). Кровоточивость из носа и ушей; 4). Расширение вен нижних конечностей;
5). Гипертония; 6) Гипотония

10. В каких органах разлагается алкоголь?

1). в кишечнике; 2). в головном мозге; 3). в печени.

11. Как алкоголь влияет на работу головного мозга?

1) возбуждающе; 2) улучшает память; 3) затормаживает.

12. Почему употребление алкоголя особенно опасно в подростковом возрасте?

1) печень функционирует не в полной мере; 2) алкоголизм развивается быстрее, чем у взрослых; 3) не завершилось развитие головного мозга.

13. По каким признакам можно узнать человека, страдающего алкоголизмом?

1) повышенная работоспособность; 2) приподнятое настроение; 3) отсутствие меры при употреблении спиртного.

14. Систематическое употребление спиртных напитков на протяжении длительного времени, всегда сопровождающееся выраженным опьянением, это:

1). Пьянство; 2). Алкоголизм; 3). Алкогольное опьянение.

15. Употребление какого количества алкоголя может привести к алкогольному отравлению у взрослого человека:

1). 250 гр; 2). 400гр; 3). 500гр и более.

16. Из перечисленных ниже симптомов выберите те, которые являются признаками алкогольного опьянения:

1). Ухудшение слуха; 2). Головокружение, тошнота; 3). Пожелтение кожи; 4). Отсутствие реакции зрачков на свет; 5). Уменьшение сердечных сокращений и понижение артериального давления; 6). Отсутствие речи; 7). Возбуждение и депрессивное состояние; 8). Повышение температуры.

17. Алкоголь, попавший в организм человека:

1). Растворяется в крови и разносится по всему организму, оказывая разрушительное действие на все ткани и органы;
2). Быстро выводится вместе с мочой; 3). Никогда не выводится из организма.

18. Отрицательное влияние алкоголя на органы человека характеризуется:

1). Нарушением защитной функции печени, мозжечка; 2). Развитием сахарного диабета, увеличением поджелудочной железы; 3). Снижением защитной функции организма при переохлаждении.

19. Влияние алкоголя на органы пищеварения:

1). Способствует развитию гастрита, язвы, рака желудка; 2). Резко угнетает функцию легких; 3). Способствует возникновению туберкулеза толстого кишечника.

20. Влияние алкоголя на печень:

1). Вызывает прямое повреждение печени алкоголем или его продуктами метаболизма; 2). Продукты его метаболизма разрушают желчный пузырь; 3). Продукты его метаболизма разрушают клетки кишечника.

21. Влияние алкоголя на зрение:

1). Снижается острота зрения; 2). Нарушение цветоощущения; 3). Возможно воспаление зрительного нерва.

22. Влияние алкоголя и других наркотиков на вестибулярный аппарат:

1). Угнетение функции, нарушение равновесия; 2). Разрастание эпителия внутри полукружных каналов; 3). Нарушение слуха.

23. Влияние алкоголя, никотина и наркотиков на обмен веществ:

1). Усиливают обмен белков и углеводов; 2). «Внедряются» в нормальный обмен и, оставаясь ядами, становятся необходимыми организму – возникает зависимость от них; 3). Отравляют организм, не вмешиваясь в обмен веществ.

24. Назовите факторы, связанные с риском заболевания алкоголизмом:

1). Нерегулярное питание; 2). Плохая успеваемость в школе; 3). Доступность потребления алкоголя; 4). Влияние «дурной» компании

25. Назовите факторы, препятствующие возникновению алкоголизма:

1). Регулярные занятия спортом; 2). Не правильное питание; 3). Прогулки на свежем воздухе; 4). Отсутствие хобби

26. Употребление одурманивающих веществ приводит к хроническому отравлению организма:

1). Поражается нервная система; 2). Разрушается головной мозг; 3). Развивается сердечная и печеночная недостаточность; 4). Нарастает полнейшая деградация личности; 5). Несколько увеличивается работоспособность

27. Попадая во внутреннюю среду организма, наркотические вещества оказывают сильнейшее воздействие, прежде всего, на головной мозг. С течением времени у человека появляются, нарастают и закрепляются два основных признака наркомании и токсикомании. Определите из приведенных ответов эти признаки:

1). Психическая зависимость. 2). Вкусовая зависимость; 3). Зрительная зависимость; 4). Физическая зависимость

28. Болезни, возникающие в результате злоупотребления веществами, вызывающими кратковременное чувство благополучного психического состояния, это:

1). Табакокурение; 2). Наркомания; 3). Токсикомания; 4). Пищевое отравление

29. Какое влияние на организм оказывают наркотические вещества?

1). Стимулируют обменные процессы; 2). Вызывают зависимость от их применения; 3). Активизируют работу мозга.

30. Какие заболевания сопутствуют наркомании?

1). Сахарный диабет; 2). СПИД; 3). Дизентерия; 4). Гепатит.

31. Какие психологические факторы могут стать причиной употребления наркотиков?

1). Неумение противостоять мнению или действиям компании; 2). Сниженная эмоциональная реакция; 3). Замкнутость; 4) раскрепощенность; 5) желание идти на поводу других

32. Из перечисленных ниже лекарственных средств выберите наркотический препарат:

1). Аспирин; 2). Кодеин; 3). Парацетамол.

33. Из перечисленных ниже признаков, выберите те, которые указывают на наркотическое отравление:

1). Тошнота и рвота; 2). Повышение мышечного тонуса; 3). Головокружение; 4). Сужение зрачков и ослабление их реакции на свет; 5). Кровотечение из носа; 6). Покраснение кожи; 7). Насморк; 8). Горечь во рту

34. Три основных признака наркомании и токсикомании – это:

1). Психическая и физическая зависимости, изменение чувствительности к наркотику;
2). Вкусовая и биологическая зависимость, изменение материального положения; 3). Зрительная и химическая зависимость, изменение материального положения.

35. Найдите среди приведенных названий веществ те, которые обладают наркотическим действием: 1). Поваренная соль; 2). Кокаин; 3). Опиум; 4). Эфедрин; 5). Сахароза; 6). Этиловый спирт; 7). Крахмал.

Форма предоставления результата: заполненная таблица, выполненный тест.

Критерии оценки:

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Тема 4.2 Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях

Практическое занятие № 8 Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях.

Цель: Закрепление полученных знаний, умений и навыков в оказании первой доврачебной

помощи при несчастных случаях.

Выполнение работы способствует формированию:

ПР65 владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

ЛР20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

МР8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;

Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения.

Материальное обеспечение: презентация, раздаточный материал, жгут, бинты

Задание:

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Заполнить таблицу 6 «Виды кровотечений».
3. Выполнить по предложенному алгоритму остановку кровотечения.
4. Ответить на вопросы.

Краткие теоретические сведения:

Кровотечение может быть артериальным, венозным, капиллярным и паренхиматозным.

В случае **артериального кровотечения** кровь ярко-красного (алого) цвета, бьет из поврежденного сосуда прерывистой струей. Такое кровотечение представляет большую опасность из-за быстрой кровопотери.

При **венозном кровотечении** кровь темно-красного цвета, вытекает она непрерывной струей.

В случае **капиллярного кровотечения** кровь сочится из раны каплями.

Паренхиматозное кровотечение наблюдается при повреждении внутренних органов (печени, почек и др.).

Кровотечение, которое происходит из открытой раны, называют **наружным**. Кровотечение, при котором кровь вытекает из сосуда в ткани и полости тела (грудную, брюшную и др.), **называют внутренним**.

Принято различать первичное и вторичное кровотечение. **Первичное** происходит сразу после травмы. **Вторичное** кровотечение начинается через определенное время после нее вследствие выталкивания тромба, закупорившего сосуд, или в результате ранения сосуда острыми осколками кости или инородными телами. Причиной вторичного кровотечения могут быть неосторожное оказание первой медицинской помощи, плохая иммобилизация конечности, тряска пострадавшего при транспортировании, развитие в ране нагноения.

Опасность кровотечения для здоровья и жизни человека определяется количеством излившейся крови, быстротой кровотечения, возрастом пострадавшего, характером сопутствующих поражений и др. Для взрослого человека угрожающей для жизни является

кровопотеря 1,5–2 л. Кровотечение является основной причиной смерти на поле боя, и поэтому главным мероприятием первой помощи раненым является временная остановка кровотечения.

При острой кровопотере у пострадавших отмечают потемнение в глазах, одышка, головокружение, шум в ушах, жажда, тошнота (иногда рвота), побледнение кожных покровов, особенно конечностей, и губ. Пульс частый, слабый или почти не прощупываемый, конечности холодные. Иногда наблюдается обморок.

В случае повреждения легких, желудочно-кишечного тракта или мочеполовых органов кровь может быть соответственно в мокроте, рвотных массах, испражнениях и в моче.

Большая кровопотеря приводит к утрате пострадавшим сознания. Потеря крови, как уже отмечалось, является основной причиной смерти на поле боя.

При острой кровопотере после остановки кровотечения следует для восполнения недостатка циркулирующей крови ввести в организм большое количество жидкости. Раненым дают пить крепкий чай, кофе, воду. Следует помнить, что при ранении внутренних органов живота пить пострадавшему давать нельзя.

В целях улучшения кровоснабжения мозга и других жизненно важных органов нужно приподнять ноги пострадавшего. Раненого следует согреть.

Кровопотерю восполняют путем переливания раненым крови, плазмы крови, кровезамещающих жидкостей. Им показана дача кислорода.

В случае ранения капилляров, венозных сосудов и мелких артерий кровотечение может останавливаться самопроизвольно в результате закупорки сосуда сгустком крови.

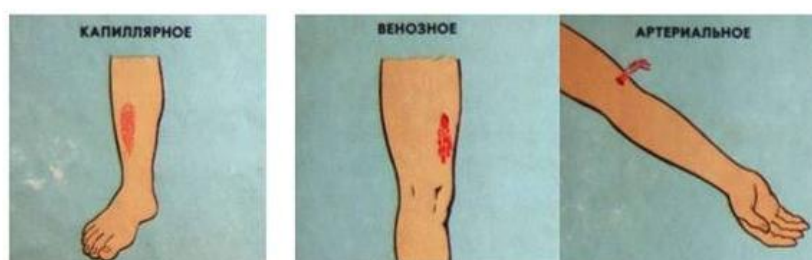
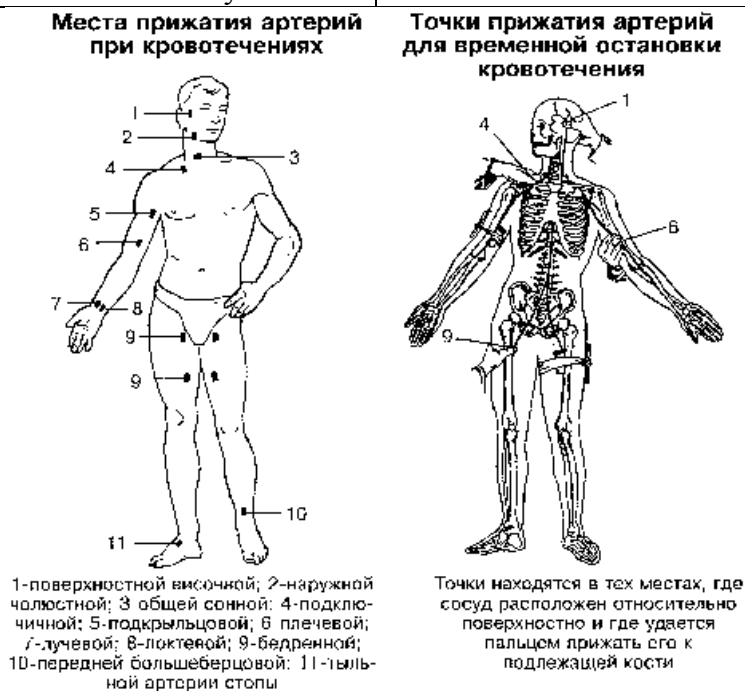


Рисунок 2 Виды кровотечений

Таблица 6 Виды кровотечений

Виды кровотечений	Особенности кровотечений	Оказание первой помощи
	Повреждаются мелкие кровеносные сосуды. Вся раневая поверхность кровоточит, как губка. Обычно такое кровотечение не сопровождается значительной потерей крови и легко останавливается.	
		На рану необходимо положить давящую повязку Доставить к врачу.
Артериальное кровотечение		

Виды кровотечений	Особенности кровотечений	Оказание первой помощи
	Признаки: бледность, холодный, липкий пот, поверхностное дыхание, слабый и частый пульс.	



Временная остановка кровотечений сгибанием конечностей



Рисунок 3 Временная остановка кровотечений сгибанием конечностей

При оказании первой помощи необходимо соблюдать следующие правила:

- 1) промывать рану можно только в случае попадания в нее едких или ядовитых веществ;
- 2) в случае если в рану попал песок, ржавчина и т.п. промывать ее водой и растворами лекарственных средств нельзя;
- 3) нельзя смазывать рану мазями или засыпать порошком — это препятствует ее заживлению;
- 4) при загрязнении раны следует осторожно удалить грязь с кожи вокруг раны по направлению от краев раны наружу; очищенный участок перед наложением повязки смазывают настойкой йода;
- 5) нельзя допускать попадания йода внутрь раны;
- 6) нельзя прикасаться к ране руками, даже если они чисто вымыты; нельзя удалять из раны сгустки крови, так как это может вызвать сильное кровотечение;
- 7) удалять из раны мелкие осколки стекла может только врач;

8) после оказания первой помощи, когда кровотечение остановлено, если потеря крови оказалась значительной, пострадавшего следует срочно направить к врачу.

Наложение давящей повязки.

Непосредственно на кровоточащую рану накладывают стерильный бинт, марлю или чистую ткань. Если используют нестерильный перевязочный материал, на ткань рекомендуется накапать немного настойки йода, чтобы получилось пятно размером больше раны. Поверх ткани накладывают плотный валик из бинта, ваты или чистого носового платка. Валик туго прибинтовывают и при необходимости продолжают надавливать на него рукой. Если это возможно, кровоточащую конечность следует поднять выше тела. При правильном положении давящей повязки кровотечение прекращается и повязка не промокает.

Остановка кровотечения из конечности сгибанием в суставах.

Для остановки кровотечения необходимо до предела согнуть конечность в суставе, расположенном выше раны.

Наложение жгута или закрутки.

Неквалифицированно наложенный жгут сам по себе представляет серьезную опасность; к этой операции следует прибегать только в крайнем случае при очень сильных кровотечениях, которые не удается остановить иначе. Не теряйте времени! Тяжелое кровотечение может привести к смерти пострадавшего за 3—5 мин.

Если жгут не может быть наложен немедленно, с целью временной остановки кровотечения необходимо надавить пальцами на сосуд выше раны (рис. 3).

Кровотечения останавливают:

- из нижней части лица – прижатием челюстной артерии к краю нижней челюсти (2);
- на виске и лбу – прижатием височной артерии впереди козелка уха (1);
- на голове и шее – прижатием сонной артерии к шейным позвонкам (3);
- на подмышечной впадине и плече – прижатием подключичной артерии к кости в подключичной ямке (4);
- на предплечье – прижатием плечевой артерии посередине плеча с внутренней стороны (5);
- на кисти и пальцах рук – прижатием двух артерий (лучевой и локтевой) к нижней трети предплечья у кисти (6);
- из голени – прижатием подколенной артерии (10),
- на бедре – прижатием бедренной артерии к костям таза (9);
- на стопе – прижатием артерии на тыльной части стопы (11).

Если под рукой нет специального резинового жгута, наиболее подходящим материалом для его изготовления служит мягкий резиновый шланг. На место наложения жгута (выше раны на 5—7 см), чтобы не прищемить кожу, необходимо предварительно положить плотную, ткань или обмотать конечность несколькими слоями бинта. Можно накладывать жгут поверх рукава или брюк. Конечность обматывают несколько раз предварительно растянутым жгутом. Витки должны ложиться плотно, без зазоров и нахлестов. Первый виток наматывают не слишком туго, каждый следующий — все с большим натяжением. Накладывание витков продолжают только до остановки кровотечения, после чего завязывают жгут. Не следует допускать чрезмерного натяжения жгута, так как при этом могут пострадать нервные волокна.

Максимальное время, в течение которого можно не снимать жгут, в теплое время года составляет 1,5—2 ч, в холодное время — 1 ч. Превышение указанного времени может привести к омертвлению обескровленной конечности. После наложения жгута необходимо принять все меры для скорейшей доставки пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

Если жгут причиняет сильную боль, допускается на время снять его, чтобы дать пострадавшему отдохнуть от боли. Перед этим необходимо плотно прижать пальцами сосуд, по которому кровь идет к ране. Распускать жгут следует очень осторожно и медленно.

Вместо жгута можно воспользоваться закруткой, изготовленной из мягкого нестягивающегося материала — бинта, полотенца, галстука, пояса и т. п. Прочную петлю окружностью в полтора-два раза превышающей окружность конечности надевают узлом вверх выше раны на 5—7 см. Кожу, так же как и при наложении жгута, защищают от защемления тканью. В узел или под него продевается короткая палочка или любой подходящий предмет, с помощью которого производится накручивание. Как только кровотечение прекратится, закрепляют палочку, чтобы она не могла самопроизвольно раскрутиться, и закрывают рану асептической повязкой.

Под закрутку или жгут необходимо вложить записку с указанием точного времени их наложения.

Порядок выполнения работы:

1. Выполните приемы остановки венозного наружного кровотечения наложением давящей повязки. Для этого:

- а) Поднимите конечность вверх;
- б) Прижмите пальцами кровоточащий сосуд;
- в) Подготовьте перевязочный материал для изготовления давящей повязки;
- г) Наложите материал на рану и туго прибинтуйте.

2. Выполните приемы остановки артериального кровотечения на предплечье с помощью кровоостанавливающего жгута, используя следующий алгоритм действий:

- а) Определите место прижатия артерии и прижмите пальцами кровоточащий сосуд к подлежащей кости, выше раны.
- б) Оберните место наложения жгута (выше места ранения) чем-либо мягким, например чистой тканью, тщательно расправьте.
- в) Прежде, чем наложить жгут, растяните его, а затем туго забинтуйте им конечность, не оставляя между оборотами жгута непокрытых им участков кожи.
- г) Зафиксируйте жгут, чтобы он не ослаб;
- д) Проверьте правильность наложения жгута (прекращение кровотечения и исчезновение пульса, бледность кожи)
- е) Закрепите за жгут записку с указанием времени его наложения.

3. Выполните приемы остановки артериального кровотечения на предплечье с помощью «закрутки», используя следующий алгоритм действий:

- а) Подготовьте материал для «закрутки» (косынку, платок, полотенце и т.п.);
- б) Оберните место наложения «закрутки» мягкой тканью;
- в) Закрутку обведите вокруг конечности и свяжите узлом на наружной стороне конечности: в этот узел введите палочку и закручивайте ее до прекращения кровотечения.
- г) Закрутив до необходимой степени палочку, закрепите ее так, чтобы она не смогла раскрутиться.

4. Ответьте на вопросы:

- Какие существуют виды кровотечений?
- Перечислите правила оказания первой помощи при кровотечениях.
- На какое время накладывается жгут в летнее и зимнее время года?

Форма представления результата: Правильно наложенные повязки, жгуты, устные ответы.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Тема 4.3 Первая помощь при отсутствии сознания.**Практическое занятие № 9 Изучение и освоение основных способов искусственного дыхания.**

Цель: овладеть навыками в приемах проведения искусственной вентиляции легких

Выполнение работы способствует формированию:

ПР65 владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

ЛР20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

МР8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;

Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения.

Материальное обеспечение: Видеофильм «Реанимация пострадавшего при остановке сердца», робот-тренажер для отработки приемов выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца

Задание:

1. Изучите приемы экстренной реанимационной помощи.
2. Отработайте приемы выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.
3. Ответьте на контрольные вопросы.

Краткие теоретические сведения:

При оказании первой медицинской помощи следует придерживаться следующих принципов:

- 1) Все действия оказывающего помощь должны быть целесообразными, обдуманными, решительными, быстрыми и спокойными.
- 2) Прежде всего следует оценить обстановку и принять меры к прекращению воздействия вредно действующих на организм факторов.
- 3) Быстро и правильно оценить состояние пострадавшего. Этому способствует выяснение обстоятельств, при которых произошла травма или внезапное заболевание, времени и места возникновения травмы. Это особенно важно, если пострадавший находится в бессознательном состоянии. При осмотре пострадавшего устанавливают, жив он или мертв, определяют вид и тяжесть травмы, было ли и продолжается ли кровотечение.
- 4) На основании осмотра пострадавшего определяют способ и последовательность оказания первой медицинской помощи.
- 5) Выясняют, какие средства необходимы для оказания первой медицинской помощи, исходя из конкретных условий, обстоятельств и возможностей.
- 6) Оказывают первую медицинскую помощь и готовят пострадавшего к транспортировке.

Таким образом, **первая медицинская и доврачебная помощь** – это комплекс срочных мероприятий, направленных на прекращение воздействия повреждающего фактора на организм, ликвидацию или уменьшение последствий этого воздействия и обеспечение максимально благоприятных условий транспортировки пострадавшего или больного в лечебное учреждение.

Признаки жизни и смерти. Клиническая и биологическая смерть

При тяжелой травме, поражении электрическим током, утоплении, удушении, отравлении, а также ряде заболеваний может развиваться потеря сознания, т.е. состояние, когда пострадавший лежит без движения, не отвечает на вопросы, не реагирует на окружающих. Это результат нарушения деятельности центральной нервной системы, главным образом головного мозга.

Оказывающий помощь должен четко и быстро отличать потерю сознания от смерти.

При массивных повреждениях (авиационная, железнодорожная травмы, черепно-мозговые травмы с повреждением головного мозга) смерть наступает очень быстро. В других случаях наступлению смерти предшествует **агония**, которая может длиться от нескольких минут до часов и даже дней. В этот период ослабляется сердечная деятельность, дыхательная функция, кожные покровы умирающего становятся бледными, черты лица заостряются, появляется липкий холодный пот. Агональный период переходит в состояние клинической смерти.

Клиническая смерть характеризуется:

- прекращением дыхания;

- потерей сознания;
- остановка сердца.

В этот период еще не развились необратимые изменения в организме. Различные органы умирают с различной скоростью. Чем выше уровень организации ткани, тем более она чувствительна к недостатку кислорода и тем более быстро эта ткань умирает. Самая высокоорганизованная ткань человеческого организма - кора больших полушарий головного мозга умирает максимально быстро, через 4-6 минут. Период, пока жива кора больших полушарий, называется клинической смертью. В этот период времени возможно восстановление функции нервных клеток и центральной нервной системы.

Биологическая смерть характеризуется наступлением необратимых процессов в тканях и органах.

При обнаружении признаков клинической смерти необходимо немедленно приступить к реанимационным мероприятиям.

Признаки жизни.

Сердцебиение. Его определяют на слух, приложив ухо к левой половине грудной клетки.

Пульс. Наиболее удобно определять пульс на лучевой, сонной и бедренной артериях. Для определения пульса на сонной артерии необходимо положить пальцы на переднюю поверхность шеи в области хрящей гортани и переместить пальцы вправо или влево. Бедренная артерия проходит в области паховой складки. Пульс определяют указательным и средним пальцами. Не следует определять пульс большим пальцем. Дело в том, что по внутренней стороне большого пальца проходит артерия, кровоснабжающая его, достаточно крупного калибра, и в ряде случаев возможно определение собственного пульса. В критических ситуациях, когда пострадавший находится без сознания, определять пульс необходимо только на сонных артериях. Лучевая артерия имеет относительно небольшой калибр, и, при наличии у пострадавшего низкого артериального давления, определить пульс на ней может оказаться невозможным. Сонная артерия - одна из крупнейших в организме человека и определить пульс на ней возможно даже при самом низком давлении. Бедренная артерия также является одной из самых крупных, однако определение пульса на ней может оказаться не всегда удобным и корректным.

Дыхание. Дыхание определяют по движению грудной клетки и живота. В случае, когда невозможно определить движение грудной клетки, при очень слабом поверхностном дыхании, наличие дыхания определяют, поднеся ко рту или носу пострадавшего зеркало, которое от дыхания запотеет. При отсутствии зеркала можно использовать любой блестящий холодный предмет (часы, очки, лезвие ножа, осколок стекла и др.). При отсутствии указанных предметов можно использовать нитку или вату, которая будет колебаться в такт дыханию.

Реакция зрачков на свет. Зрачки живого человека реагируют на свет - сужаются, а в темноте расширяются (рис.4.) В светлое время суток реакцию зрачков на свет определяют следующим образом: если человек лежит с закрытыми глазами, то поднимают ему веки – зрачки сузятся; если человек лежит с открытыми глазами, то закрывают глаза ладонью на 5-10 секунд, а затем ладонь убирают – зрачки сузятся. В темное время суток необходимо осветить глаз источником света, например, фонариком. Реакцию зрачков на свет необходимо проверять на обоих глазах, так как один глаз может быть искусственным.

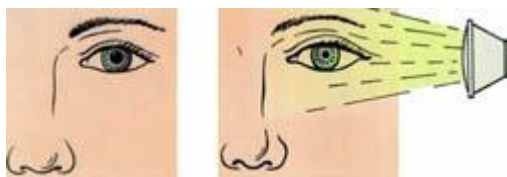


Рисунок 4 Реакция зрачков на свет

Признаки клинической смерти

- **Отсутствие признаков жизни.**
- **Агональное дыхание.** Наступлению смерти в большинстве случаев предшествует агония. После наступления смерти в течение короткого времени (15-20 секунд) продолжается так называемое агональное дыхание, то есть дыхание частое, поверхностное, хриплое, возможно появление пены у рта.
- **Судороги.** Также являются проявлениями агонии и продолжаются короткое время (несколько секунд). Происходит спазм как скелетной, так и гладкой мускулатуры. По этой причине практически всегда смерть сопровождается непроизвольными мочеиспусканием, дефекацией и семяизвержением. В отличие от некоторых заболеваний, сопровождающихся судорогами, при наступлении смерти судороги несильные и неярко выраженные.
- **Реакция зрачков на свет.** Как было сказано выше, признаки жизни будут отсутствовать, однако реакция зрачков на свет в состоянии клинической смерти сохраняется. Данная реакция является высшим рефлексом, замыкающимся на кору больших полушарий головного мозга. Таким образом, пока жива кора больших полушарий головного мозга, будет сохраняться и реакция зрачков на свет. Надо отметить, что первые секунды после смерти в результате судорог зрачки будут максимально расширены. Учитывая, что агональное дыхание и судороги будут иметь место только в первые секунды после смерти, главным признаком клинической смерти будет наличие реакции зрачков на свет.

Первая помощь при клинической смерти

Предположить у пострадавшего наступление клинической смерти можно при наличии следующих симптомов: отсутствие признаков сердечной деятельности (пульс на артериях шеи не определяется), остановка дыхания (отсутствие потока воздуха из носа или рта пострадавшего) и потеря сознания. Иногда в момент наступления клинической смерти могут наблюдаться судорожные подергивания конечностей.

При выявлении указанных симптомов необходимо сразу же вызвать скорую медицинскую помощь и немедленно приступить к выполнению реанимационных мероприятий.

Для этого пострадавшего укладывают на спину на ровную и жесткую поверхность. Открыв ему рот, убеждаются в отсутствии или наличии в нем инородных предметов, слизи, рвотных масс, зубных протезов. В этом случае необходимо удалить все инородные тела из полости рта. Затем осторожно запрокидывают голову пострадавшего назад, положив одну руку под шею, а другую на лоб так, чтобы подбородок оказался на одной линии с шеей (положение максимального разгибания). При таком положении головы просвет глотки и верхних дыхательных путей значительно расширяется и обеспечивается их полная проходимость, что является основным условием для эффективного искусственного дыхания.

Начинать реанимационные мероприятия необходимо с выполнения двух вдохов пострадавшему, затем приступать к наружному массажу сердца.

При вдувании воздуха оказывающий помощь плотно прижимает свой рот ко рту пострадавшего. Одна рука спасателя находится под шеей, а другая зажимает нос пострадавшего. Объем вдыхаемого воздуха не должен быть чрезмерно большим, поскольку это может привести к разрыву легких пострадавшего. После прекращения вдоха рот и нос пострадавшего освобождаются и происходит пассивный выдох.

При невозможности полного охвата рта пострадавшего вдвигать воздух в его легкие следует через нос, плотно закрыв при этом рот пострадавшего. У маленьких детей воздух вдвигают одновременно в рот и в нос, охватывая своим ртом рот и нос пострадавшего.

Вдувание воздуха в рот или нос нужно производить через марлю, салфетку или носовой платок, следя за тем, чтобы при каждом вдувании происходило расширение грудной клетки пострадавшего. Увеличение размеров живота во время выполнения искусственного дыхания указывает на то, что воздух поступает не в легкие, а в желудок пострадавшего. В этом случае необходимо повторно выполнить прием по восстановлению проходимости дыхательных путей и возобновить искусственное дыхание.

Для проведения наружного массажа сердца оказывающий помощь должен встать с правой или с левой стороны от пострадавшего и занять такое положение, при котором возможен более или менее значительный наклон над пострадавшим. Оптимальным является положение, при котором пострадавший лежит на полу, а спасатель находится возле него на коленях.

Наружный (непрямой) массаж сердца производится путем ритмичных надавливаний на нижнюю треть грудины (на линии, соединяющей соски пострадавшего). При этом руки спасателя должны оставаться прямыми и после прекращения нажатия не отрываться от грудины. Число нажатий на грудину - 80 - 90 в минуту.

Нажатие следует производить быстрым толчком так, чтобы грудина прогибалась на 3 - 4 сантиметра, а у детей - на 5 - 6 сантиметров. Следует избегать надавливания на ребра, так как это может привести к их перелому. Ни в коем случае нельзя надавливать ниже края грудной клетки (на мягкие ткани), так как можно повредить расположенные здесь органы, в первую очередь печень.

Необходимо соблюдать соотношение вдохов и нажатий на грудную клетку. Если помощь оказывает один человек, то после каждых двух искусственных вдохов выполняется 15 нажатий на грудину. При выполнении реанимационных мероприятий двумя спасателями после каждого вдоха выполняется 5 нажатий на грудину.

О восстановлении деятельности сердца у пострадавшего судят по появлению у него собственного, не поддерживаемого массажем регулярного пульса. Для проверки пульса прерывают массаж на 2 - 3 секунды, и если пульс сохраняется, то это указывает на восстановление сердечной деятельности. При отсутствии пульса необходимо немедленно возобновить массаж.

После восстановления сердечной деятельности продолжают искусственное дыхание до восстановления самостоятельного дыхания либо до момента подключения аппарата искусственной вентиляции легких.

Порядок выполнения работы:

1. Разделиться на группы по три человека.
2. Отработать приемы реанимации с комментариями своих действий на тренажере.
3. Ответьте на вопросы:
 - Перечислите принципы оказания первой помощи
 - Перечислите признаки жизни
 - Чем характеризуется клиническая смерть?
 - Как правильно определить пульс?
 - В каких случаях проводится искусственная вентиляция легких?
 - Каким образом обеспечить проходимость верхних дыхательных путей пострадавшего?
 - Как правильно сделать выдох в легкие пострадавшего?

- Что необходимо сделать, если при совершении выдоха воздух в легкие пострадавшего не поступает?
 - В какой точке должны располагаться ладони оказывающего помощь при проведении непрямого массажа сердца?
 - С какой частотой необходимо надавливать на грудную клетку при проведении непрямого массажа сердца?
4. Сделайте вывод о проделанной работе

Форма представления результата: Правильно продемонстрированные приемы, ответы на вопросы.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.