

Частное учреждение образования
«Институт современных знаний имени А. М. Широкова»

Факультет гуманитарный
Кафедра менеджмента и коммуникаций

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
Мотульский Р. С.

18.12.2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
Иноземцева И. Е.

18.12.2024 г.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

*Электронный учебно-методический комплекс
для обучающихся всех специальностей*

Составитель

Мицкевич Ю. В., доцент кафедры менеджмента и коммуникаций Частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А. М. Широкова», кандидат педагогических наук, доцент

Рассмотрено и утверждено
на заседании Совета гуманитарного факультета
протокол № 3 от 22.11.2024 г.

УДК 614.8(075.8)
ББК 68.9я73

Р е ц е н з е н т ы:

кафедра биологии и методики преподавания биологии учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка» (протокол № 4 от 26.11.2024 г.);

Жукова И. И., завкафедрой биологии и методики преподавания биологии учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
кафедрой менеджмента и коммуникаций
(протокол № 5 от 28.11.2024 г.)

Б40 Мицкевич, Ю. В. Безопасность жизнедеятельности человека : учеб.-метод. комплекс для обучающихся всех специальностей [Электронный ресурс] / Сост. Ю. В. Мицкевич. – Электрон. дан. (0,5 Мб). – Минск : Институт современных знаний имени А. М. Широкова, 2025. – 96 с.

Систем. требования (миним.): процессор с частотой 1 ГГц, 1 Гб оперативной памяти, 1 Гб свободного места на жестком диске ; персональный компьютер под управлением ОС Microsoft® Windows® 7 и выше ; macOS® Leopard® и выше или мобильное устройство под управлением Android® 4.x и выше ; iOS® 9.x и выше ; Adobe Reader для соотв. ОС (или аналогичное приложение для чтения PDF-файлов).

Номер гос. регистрации в РУП «Центр цифрового развития» 1012543303
от 07.07.2025 г.

Учебно-методический комплекс представляет собой совокупность учебно-методических материалов, способствующих эффективному формированию компетенций в рамках изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека».

Для студентов вузов.

ISBN 978-985-547-508-9

О Институт современных знаний
имени А. М. Широкова, 2025

Введение

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности человека» составлен в соответствии с учебными планами учреждения высшего образования для всех специальностей института, учебной программой учреждения высшего образования, типовой программой «Безопасность жизнедеятельности человека» от 08.07.2013 г. Рег. № ТД-ОН.006/тип.

Главной целью учебно-методического комплекса является оказание методической помощи студентам в освоении и систематизации учебного материала, повышении качества знаний студентов и подготовки к итоговой аттестации (зачету) по курсу «Безопасность жизнедеятельности человека».

Задачи ЭУМК:

обеспечение систематизации теоретического и практического уровней освоения дисциплины;

правильное планирование и организация подготовки к семинарским занятиям;

правильное планирование и организация самостоятельной работы студентов;

оценка и контроль знаний студентов.

Структура учебно-методического комплекса состоит из четырех разделов: теоретического, практического, контроля знаний и вспомогательного.

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» включает следующие относительно самостоятельные части:

1. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций.
2. Радиационная безопасность.
3. Основы экологии.
4. Основы энергосбережения.
5. Охрана труда.

В результате изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» формируются следующие *базовые компетенции*:

БПК-15. Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда.

В современном обществе постоянно возрастает роль человека в обеспечении личной и национальной безопасности в целом. Внешние и внутренние угрозы, связанные с различными опасными и чрезвычайными ситуациями, требуют тщательной системы подготовки подрастающего поколения. В настоящее время важно сформировать у учащихся высокий уровень культуры безопасности.

Вопросы радиационной безопасности, экологии, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, тепло- и энергосбережения остаются открытыми во всем мире. Актуальность изучения вопросов охраны труда обусловлена необходимостью обеспечения здоровых и безопасных условий труда, совершенствования системы охраны труда.

Теоретический раздел включает конспект лекций по 16 темам дисциплины (5 разделов) в объеме, предусмотренном типовой программой учебной дисциплины, учебными планами специальностей института (68 часов аудиторных занятий). Содержание тем дисциплины полностью соответствует учебной программе.

В практическом разделе содержатся материалы для проведения практических и семинарских занятий, направленных на повышение эффективности образовательного процесса. Типовой программой учебной дисциплины и учебными планами специальностей института предусмотрено 14 часов практических и 22 часа семинарских занятий.

Раздел контроля знаний содержит материалы, позволяющие определить соответствие результатов учебной деятельности обучающихся требованиям образовательных стандартов высшего образования и учебно-программной документации образовательных программ: перечень контрольных вопросов по темам дисциплины, примерный перечень тем рефератов, задания для самостоятельной работы, примерный перечень вопросов для подготовки к зачету.

Вспомогательный раздел содержит учебную программу дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека», список основной и дополнительной литературы, перечень интернет-источников и сайтов.

Курс «Безопасность жизнедеятельности человека» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в средней школе при изучении основ безопасности жизнедеятельности. Изучение данной дисциплины предполагает использование видеопроектора и электронных презентаций в ходе лекций, а также интернет-источников при подготовке студентов к семинарским и практическим занятиям.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» изучается студентами очной (дневной) и заочной форм получения высшего образования.

Общее количество часов по учебной дисциплине для очной (дневной) формы получения высшего образования – 102, аудиторных занятий – 68 в том числе 32 часа лекций, 14 часов практических занятий, 22 часа семинарских занятий, 34 часа – самостоятельная работа.

Общее количество часов по дисциплине для заочной формы получения высшего образования – 102, аудиторных занятий – 18, в том числе 8 часов лекций, 4 часа практических занятий, 6 часов семинарских занятий, 84 часа – самостоятельная работа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

РАЗДЕЛ I ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Тема 1. Понятие о чрезвычайных ситуациях, их классификация и краткая характеристика. Система защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – это обстановка, сложившаяся в результате аварии, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, вред здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. ЧС, как правило, возникает внезапно и требует немедленного реагирования для предотвращения угрозы для жизни, здоровья или имущества людей. Чрезвычайные ситуации могут быть вызваны природными явлениями, техногенными авариями (аварии на предприятиях, ЧП на транспорте и др.), террористическими актами, массовыми заболеваниями (эпидемии, пандемии) и другими причинами.

Так, например, ЧС природного характера делятся на:

- геологические (землетрясение, оползни, сели, обвалы);
- метеорологические (ураганы, бури, смерчи);
- гидрологические (наводнения, заторы, цунами);
- природные пожары (лесные, торфяные, степные).

Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ГСЧС) – это система органов управления, специально уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны и защиты населения и

территорий от чрезвычайных ситуаций, силы и средства Министерства по чрезвычайным ситуациям, других республиканских органов государственного управления, объединении (учреждений), подчиненных Правительству Республики Беларусь, местных исполнительных и распорядительных органов.

Защита населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в мирное и военное времена – это комплекс взаимоувязанных по месту, времени проведения, цели, ресурсам мероприятий ГСЧС, направленных на устранение или снижение на пострадавших территориях до приемлемого уровня угрозы жизни и здоровью людей в случае реальной опасности возникновения или в условиях реализации опасных и вредных факторов стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф.

Комплекс мероприятий по защите населения включает:

- оповещение населения об опасности, его информирование о порядке действий в сложившихся чрезвычайных условиях;
- эвакуационные мероприятия;
- мероприятия по инженерной защите населения;
- мероприятия радиационной и химической защиты;
- медицинские мероприятия;
- подготовку населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Законы Республики Беларусь, регламентирующие действия при ЧС: «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера» (в ред. от 10.07.2012 N 401-3), «О гражданской обороне», (в ред. от 31.12.2009 N 114-3), «Положение о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь» (Утверждено Указом Президента РБ от 29.12.2006 №756) .

Основные меры предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций:

- Разработка планов предупреждения и ликвидации ЧС.
- Обучение населения правилам поведения в чрезвычайных ситуациях.
- Создание системы мониторинга и предупреждения о возможных угрозах.
- Организация служб по ликвидации последствий ЧС.

Тема 2. Обеспечение пожарной безопасности на объектах производственного и гражданского назначения

Пожарная безопасность – совокупность практических мер и правил, направленных на предотвращение возникновения случайного или преднамеренного пожара, ограничение его распространения в случае возникновения и минимизацию последствий, включая возможные потери, до приемлемого уровня.

Пожар – неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей и для природной среды.

Взрыв – быстро протекающий процесс физических и химических превращений веществ, сопровождающийся освобождением значительного количества энергии, в результате чего в окружающем пространстве образуется и распространяется ударная волна.

Различают пожары (взрывы): в зданиях и сооружениях коммуникациях промышленных и общественных объектов; на транспорте; в шахтах, подземных выработках; на объектах добычи и переработки легковоспламеняющихся и взрывчатых веществ; в зданиях и сооружениях жилого, социально-бытового и культурного назначения.

К первичным средствам пожаротушения относятся: огнетушители, пожарные краны, ящик с песком, кошма.

Кошма – это специальное противопожарное покрывало огнеупорное, которое изготавливается из брезента и стеклоткани обладающих огнеупорным свойством.

Средства пожаротушения подразделяются на подручные (песок, вода, покрывало, одеяло и т. п.) и табельные (огнетушитель, топор, багор, ведро).

Виды огнетушителей: углекислотные; порошковые; воздушно-пенные; аэрозольные; самосрабатывающие.

Обязанности работников и руководителей по соблюдению противопожарного режима:

- знать требования пожарной безопасности, соблюдать противопожарный режим;
- обеспечить соблюдение и контроль выполнения требований пожарной безопасности в организации;
- обеспечить работоспособность и исправность средств противопожарной защиты и пожаротушения, противопожарного водоснабжения, связи, защиты от статического электричества, наружных пожарных лестниц, а также постоянную готовность к применению этих средств;
- организовать подготовку работников по программам пожарно-технического минимума, проведение противопожарных инструктажей, а также обучение работников мерам пожарной безопасности;
- организовать проведение технологических процессов в соответствии с эксплуатационной и технологической документацией.

Закон Республики Беларусь «О пожарной безопасности» (от 15.06.1993 г.).

Тема 3. Обеспечение безопасности услуг по пассажирским перевозкам на транспорте общего пользования и порядок действий пассажиров при опасных происшествиях

Безопасность в транспорте – это один из самых важных аспектов, которые важно учитывать при любом перемещении. Транспортные аварии могут иметь различные причины, такие как нарушение ПДД (правил дорожного движения), плохие погодные условия, неисправность транспортных средств, неправильное поведение водителя или пешехода и др.

Транспортная катастрофа – это очень серьезное происшествие на дороге, которое часто имеет крупномасштабные последствия. Она может быть вызвана столкновением нескольких транспортных средств, включая автомобили, грузовики, автобусы, поезда, самолеты, корабли, а также крушением транспортного средства.

Безопасность дорожного движения – комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасности всех участников дорожного движения.

Требования к транспортным средствам:

1. Должно быть в технически исправном состоянии, что подтверждается отметкой в документе (сертификате) о прохождении государственного технического осмотра, международным сертификатом технического осмотра (при международных автомобильных перевозках пассажиров) и разрешением на допуск транспортного средства к участию в дорожном движении.

2. Соответствовать дополнительным экологическим и техническим требованиям, что подтверждается сертификатами.

3. Количество перевозимых пассажиров, масса их багажа и (или) ручной клади, масса транспортного средства и нагрузки на его оси не должны превышать норм, установленных организацией-изготовителем и др.

Пассажир обязан:

1. осуществлять посадку (высадку) только после полной остановки транспортного средства с посадочной площадки, а в случае ее отсутствия – с тротуара или обочины;

2. быть пристегнутым при движении в механическом транспортном средстве, оборудованном ремнями безопасности, а при поездке на мотоцикле, мопеде – быть в застегнутом мотошлеме;

3. соблюдать меры безопасности, предусмотренные конструкцией транспортного средства и правилами перевозки пассажиров на соответствующем виде транспортного средства;

4. по требованию сотрудника ГАИ пройти в установленном порядке проверку на предмет определения состояния алкогольного опьянения либо состояния, вызванного потреблением наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов, токсических или других одурманивающих веществ.

При пожаре в автомобиле необходимо:

- остановить автомобиль и выключить двигатель;
- поставить автомобиль на ручной тормоз;
- выйти из машины;

- если есть пострадавшие, помочь им покинуть салон автомобиля и удалиться на безопасное расстояние;
- воспользоваться огнетушителем;
- выставить сигнал на дороге;
- по телефону или через водителей проезжающих машин вызвать помощь.

Закон Республики Беларусь «Об автомобильном транспорте и автомобильных перевозках» (от 14.08.2007 г.).

Тема 4. Состояния, требующие оказания первой помощи. Остановка дыхания и кровообращения, мероприятия по оживлению организма

Первая помощь – это комплекс срочных мер, направленных на спасение жизни человека. Первую помощь может оказать любой человек, находящийся в критический момент рядом с пострадавшим.

Для некоторых категорий граждан (полицейские, сотрудники ГИБДД и МЧС, военнослужащие, пожарные) оказание первой помощи - служебная обязанность.

Пациентам оказываются следующие виды медицинской помощи: первичная; специализированная; высокотехнологичная (требует применения новых, сложных, уникальных, а также ресурсоемких методов оказания медицинской помощи); медико-социальная помощь (хронические заболевания, требующие постоянного круглосуточного медицинского наблюдения и ухода и не требующие интенсивного оказания медицинской помощи); паллиативная.

Паллиативная медицинская помощь – вид оказания медицинской помощи при наличии у пациента неизлечимых, ограничивающих продолжительность жизни заболеваний, в целях улучшения качества жизни пациента.

Общие принципы оказания первой помощи, пораженным в чрезвычайных ситуациях:

1. Убедиться, что ничего не угрожает, нет опасности.
2. Обеспечить безопасность пострадавшему и окружающим.

3. Проверить наличие у пострадавшего признаков жизни (пульс, дыхание, реакция зрачков на свет) и сознания (задать вопрос).

В нормальном состоянии зрачок имеет диаметр от 3 до 8 мм. Сразу после затемнения он увеличивается до 3,8 мм, через 5 секунд еще на 2мм и продолжает расширяться.

Гомеостаз – способность организма поддерживать температуру тела, пульс, артериальное давление, состав крови в пределах нормы, обеспечивающих его оптимальную жизнедеятельность.

Основные правила проведения искусственного дыхания:

1. Обеспечить проходимость верхних дыхательных путей. Повернуть голову пострадавшего набок и удалить из полости рта слизь, кровь, инородные предметы. Проверить носовые ходы.

2. Запрокинуть голову пострадавшего, удерживая шею одной рукой. Не менять положение головы пострадавшего при травме позвоночника.

3. Положить на рот пострадавшего салфетку, платок, кусок ткани или марли. Зажать нос пострадавшего большим и указательным пальцем. Глубоко вдохнуть и сделать выдох в лёгкие пострадавшего. Следить за движением грудной клетки пострадавшего. Если грудь пострадавшего при вдохе воздуха поднимается, значит, всё сделано правильно.

Клиническая смерть – кратковременная переходная стадия между жизнью и смертью, продолжительностью от 3 до 6 минут.

Закон Республики Беларусь «О здравоохранении» (от 18.06.1983 г.).

Тема 5. Первая помощь при поражении электрическим током, молнией, при ожогах пламенем, отморожении, утоплении, переломах костей

Поражение электрическим током чаще всего происходит при несоблюдении правил техники безопасности при работе с электроприборами, электроустановками. Часты случаи электротравм от удара молнии.

Тяжесть поражения электрическим током зависит от силы тока, напряжения, а также от времени воздействия электричества на человека. Поражения могут варьировать от минимальных проявлений (ожог в месте контакта, головная боль, головокружение, тошнота, рвота), до значительных поражений внутренних органов (нарушение ритма, остановка дыхания и работы сердца, судороги), глубоких ожогов.

Порядок действий при оказании первой помощи при поражении электрическим током:

- Обеспечить собственную безопасность. Для этого по возможности необходимо отключить поражающий источник тока. Надеть резиновую обувь и сухие перчатки (резиновые, кожаные).
- Затем удалить с пострадавшего провод любым сухим предметом, не проводящим ток (пластик, палка и т.д.). Оттащить пострадавшего на безопасное расстояние (не менее 10 метров от места обрыва и касания провода земли). Вызвать бригаду скорой помощи.
- Определить у пострадавшего наличие дыхания, пульса, проверить реакцию зрачков на свет. При отсутствии признаков жизни приступить к проведению сердечно-легочной реанимации (непрямой массаж сердца, искусственная вентиляция легких).
- После восстановления сердцебиения и самостоятельного дыхания, пострадавшего необходимо уложить на бок, укрыть его теплым одеялом и следить за состоянием до приезда бригады скорой помощи, т.к. возможна повторная остановка сердечной деятельности.

Первая помощь при ожогах

Ожог – это травма кожи, вызванная внешним воздействием и влекущая коагуляционный некроз тканей. Возможны более глубокие поражения, затрагивающие внутренние органы.

Порядок действий:

- Охладить обожженный участок водой, чтобы не дать жару ожога распространиться в разные стороны и вглубь тканей. Охлаждение также поможет облегчить боль.
- При термических ожогах охлаждать 10 минут, при химических - 20 минут. Слишком серьезные ожоги надо охлаждать сразу же, еще до начала сердечно-легочной реанимации.
- Если у пострадавшего нет дыхания или пульса, приступить к сердечно-легочной реанимации. Если пострадавший без сознания, но дышит - перевести его в безопасное положение.
- Снять любую узкую одежду, а также часы, браслеты, пояса, ожерелья или кольца, иначе от них будет намного труднее и болезненнее избавиться, когда разовьется отек.
- Покрыть ожог перевязочным материалом или неиспользованным ранее пластиковым пакетом.
- Никогда не снимать одежду, которая прилипла к кожным покровам. При необходимости срезать не прилипшую одежду вокруг обожженного участка, но не стягивать ее, поскольку можно легко причинить большие повреждения и травмировать обожженную плоть.
- Не вскрывать волдырей, не отслаивать кожу. В противном случае возможно инфицирование в месте ожога и образование шрамов при заживлении.
- Не применять никаких масел, мазей и лосьонов.
- Не накладывать лейкопластырей на место ожога.

Первая помощь при обморожении

Различают 4 степени обморожения:

Первая – самая легкая – развивается после кратковременного действия холода. Она характеризуется бледностью кожных покровов, болевыми ощущениями в месте поражения и, наконец, потерей чувствительности. Такие же ощущения испытывает человек, получивший обморожение 2 й степени. Только к ним прибавляются пузыри, наполненные светлой жидкостью, которые образуются на

пораженном участке кожи. У пострадавшего с 3 й степенью обморожения происходит омертвление кожи, а на 4 й степени погибают уже мягкие и костные ткани. Тяжелых последствий обморожения, возможно избежать, если пострадавшему своевременно будет оказана первая медицинская помощь, которая должна быть направлена на восстановление кровообращения в пораженном участке и согревание организма. Ведь холодовая травма нередко сопровождается общим охлаждением организма, а это, в свою очередь, может привести к заболеваниям органов дыхания, почек, суставов.

Тема 6. Радиоэкологическая ситуация в Республике Беларусь после катастрофы на Чернобыльской АЭС

26 апреля 1986 года произошла катастрофа на Чернобыльской АЭС. До трагедии в Чернобыле жило около 13 тысяч человек. В результате взрыва Чернобыльской АЭС мощность радиоактивного выброса составила около 50 миллионов кюри.

Авария на Чернобыльской АЭС считается крупнейшей техногенной катастрофой XX века, повлекшей за собой не только крупномасштабные экономические, но и социально-психологические последствия. Она повлияла на судьбы миллионов людей, потребовала максимальной мобилизации сил и средств для преодоления ее последствий. Экономический ущерб, нанесенный этой аварией Республике Беларусь, оценивается в 235 миллиардов долларов США.

Последствия катастрофы на ЧАЭС затронули более двух десятков стран. Радиоактивное загрязнение территории Беларуси в разной степени затронуло всю территорию, наиболее пострадали Гомельская, Могилевская и Брестская области.

В зоне загрязнения оказалось 3678 населенных пунктов, в которых проживало 2,2 млн человек. 479 населенных пунктов прекратили существование. Так, в частности, наибольшие уровни выпадения йода-131 имели место в ближней зоне ЧАЭС, в Брагинском, Хойникском, Наровлянском районах Гомельской области, где его содержание в почвах составило 37000 кБк/м² и более. Загрязнение

территории республики стронцием-90 (^{90}Sr) носит более локальный, по сравнению с цезием-137, характер. Уровни загрязнения почвы этим радионуклидом выше 5,5 кБк/м² (0,15 Ки/км²) обнаружены на площади 21,1 тыс. км²,

После катастрофы в Чернобыле около 3% всех радиоактивных и опасных элементов из повреждённого энергоблока попало в атмосферу. Остальные 97% до сих пор укрыты под саркофагом. В 2016 году поверх саркофага над четвёртым энергоблоком, защищающего окружающую среду от радиоактивных частиц, построили ещё один – «Укрытие-2». Старый, построенный в 1986 году, рассчитан на 20-40 лет, но из-за высокой степени риска разрушения над ним решили построить новый.

Через пять дней после взрыва, 1 мая 1986 года, советские власти в Чернобыле сделали открытие: активная зона взорвавшегося реактора все еще плавилась. В ядре содержалось 185 тонн ядерного топлива, а ядерная реакция продолжалась с молниеносной скоростью. «Чернобыльские дайверы»: Алексей Ананенко, Валерий Беспалов, Борис Баранов спасли миллионы жителей планеты.

Полная минимизация радиологического риска достигается при максимальном изменении условий проживания людей, т.е. путем отселения. К настоящему времени разработаны различные способы реабилитации природных объектов, включающие дезактивацию территории, сбор, компостирование, транспортировку, переработку и захоронение радиоактивных отходов.

По предварительным расчетам, к 2025 году количество населенных пунктов, относящихся к зонам радиоактивного загрязнения, сократится на 273 населенных пункта (12,5%) по сравнению с 2016 годом.

Тема 7. Биологические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм человека. Основные меры защиты населения от радиационного воздействия при авариях на атомных электростанциях

Ионизирующее излучение – это вид энергии, высвобождаемой атомами в форме электромагнитных волн или частиц. Ионизирующее излучение имеет

многочисленные полезные виды применения, в том числе в медицине, промышленности, сельском хозяйстве и в научных исследованиях.

По мере расширения использования ионизирующего излучения увеличивается и потенциал опасностей для здоровья, если оно используется или ограничивается ненадлежащим образом.

По природе ионизирующие излучения делятся на два основных вида: а) корпускулярные, например, альфа, бета; б) электромагнитные, например, гамма и рентгеновское. Контроль внешнего облучения человека основан на трех основных принципах: защита временем, защита расстоянием и установка защитных барьеров. Каждый вид излучения обладает своей проникающей способностью, и даже названия частиц: α , β и γ – были присвоены Резерфордом в порядке её увеличения. Альфа-частицы останавливаются листом бумаги или нечувствительным к излучению верхним слоем кожи. Вся опасность альфа-излучателей проявляется при попадании их в организм, где они взаимодействуют непосредственно с чувствительными органами и тканями человека. β -излучение требует для полного поглощения уже 10 миллиметровый слой органического стекла.

Поэтому защита от бета-излучения выполняется из веществ с малым атомным номером, например алюминия или оргстекла. Гамма-излучение полностью ограничить нельзя, однако на практике толщину защиты определяют исходя из снижения излучения до фоновых значений. Чем выше атомный номер вещества, тем лучше его защитные свойства. Наиболее простой материал для защиты от гамма-излучения – свинец.

Лучше всего нейтроны замедляются веществами с малой атомной массой, поэтому защита может выполняться из веществ содержащих водород, например: парафин, вода, бетон. Если радиоактивное вещество попадает в организм человека, то оно становится источником внутреннего облучения. После попадания радиоактивных веществ в организм практически невозможно повлиять на дальнейшее облучение, поэтому защита в этом случае направлена на предотвращение радиоактивного загрязнения. Этого можно достичь как контролем над источником, так и индивидуальной защитой человека.

Тема 8. Изменение климата Земли, разрушение озонового слоя. Загрязнение воздушного бассейна и вод Мирового океана

Климат не является константным. Он изменяется на протяжении всей истории Земли. Ключевые причины вариативности климата – космические, геоморфологические, а также хозяйственная деятельность человека, которая стимулирует возникновение парникового эффекта. Значительным фактором, способствующим потеплению климата, является увеличение концентрации в нижних слоях атмосферы парниковых газов (углекислый газ, метан, сернистые соединения, оксид азота, гексафторид серы, озон, фреоны). Они, пропуская тепловые солнечные лучи к поверхности Земли, препятствуют тепловому излучению в обратном направлении – в космическое пространство. В результате накопления парниковых газов повсеместно на планете наблюдается повышение температуры.

Повышение уровня жесткого УФ-излучения Солнца способствует возникновению и развитию такого заболевания глаз, как катаракта, которое уже сейчас практически не имеет возрастного ограничения.

В процессе сжигания топлива в атмосферу попадает около 280 видов веществ, большинство из которых представляют опасность для окружающей среды, среди них – оксиды азота и углерода, бензопирен, альдегиды, сернистые и другие соединения. Данные вещества являются основой при возникновении смога – ядовитого тумана, который опасен для всех живых организмов.

Повсеместное загрязнение атмосферы является причиной выпадения кислотных дождей, которые наносят большой вред окружающей среде.

Главный источник попадания сернистого газа в атмосферу – сжигание органического топлива (угля и горючих сланцев (67%), нефти (12%)), а также выплавка меди (13%). Основным поставщиком серы в атмосферу являются ТЭС. Соединения азота поступают в атмосферу также при сжигании топлива.

Основными причинами разрушения озонового щита планеты являются: выбросы в атмосферу фреонов-хлорфторуглеродов, которые используются в качестве хладагентов, полетов реактивных самолетов и пусков ракет. Попадая в

озоновый слой и верхние слои атмосферы, фреоны легко разрушаются ультрафиолетовым излучением, выделяя активный хлор, который катализирует распад озона. За последние 20 лет содержание озона в атмосфере снизилось на 4-15% в различных регионах планеты. Озоновый щит над полярными областями Земли разрушается быстрее всего. Таким образом, площадь озоновой дыры над Антарктидой составляет от 5 до 10 миллионов км².

Больше 70% поверхности нашей планеты покрыто водой. Океан формирует климат на планете: течения несут с собой холод или жару, а вода, испаряясь с поверхности Мирового океана, образует облака.

Результаты экспертных оценок показывают, что основными источниками загрязнения воздушного бассейна являются автомобильный, воздушный, морской, речной и железнодорожный транспорт (на него приходится в среднем более 50 процентов вредных газовых выбросов); энергетические и промышленные объекты (выбрасывают в атмосферу в среднем около 40 процентов загрязнителей) и другие источники (до 10 процентов выбросов).

От человека зависит, сохранит ли он природу, или разрушит.

Тема 9. Экологические проблемы питания. Основные источники и последствия загрязнения питьевой воды

В настоящее время все большее значение приобретают различные вредные факторы, способствующие распространению таких заболеваний, как рак, сердечно-сосудистые, диабет, болезни желудочно-кишечного тракта, печени и др., появление которых связано с условиями современной жизни.

Не последнюю роль в этом играет недоедание, переедание и качество пищевых продуктов. Наличие в пищевых продуктах загрязняющих веществ, не обладающих пищевой и биологической ценностью или токсичных, угрожает здоровью человека.

В связи с тем, что в состав современной пищи могут входить разные вредоносные вещества, она зачастую скрывает в себе опасность для нашего здоровья. Эти вредные компоненты пищи могут быть природного или не природного

происхождения. К природным относятся: обычные компоненты пищи, если их употреблять в значительных количествах; необычные пищевые ингредиенты; компоненты, проявляющие высокую фармакологическую активность; компоненты, которые образуются при хранении пищевых продуктов или в процессе их обработки.

В продуктах питания могут образовываться вредоносные вещества. В первую очередь это происходит из-за нарушения самых простых правил их хранения и обработки.

Под влиянием высоких температур (при термической обработке) начинаются разные химические преобразования органических веществ, входящих в состав пищи.

Пищевые добавки – разрешенные Минздравом РБ химические вещества и природные соединения, обычно не употребляемые как самостоятельный пищевой продукт или компонент пищи, но добавляемые по технологическим соображениям на различных этапах производства, хранения, транспортировки пищевого продукта.

Виды пищевых добавок:

- регулирующие вкус продукта (ароматизаторы, вкусовые добавки, подслащивающие вещества, кислоты и регуляторы кислотности и т. д.);
- улучшающие внешний вид продукта (красители, стабилизаторы окраски);
- регулирующие консистенцию и формирующие текстуру (загустители, гелеобразователи, стабилизаторы, эмульгаторы и т.д.);
- повышающие сохранность продуктов питания и увеличивающие сроки их хранения (консерванты).

В водную среду токсические вещества поступают из естественных, а также антропогенных источников. Естественные источники загрязнения воды – это разрушение горных пород, вулканическая активность, выделение продуктов жизнедеятельности различных организмов, которые живут в водоемах. Человек

также вносит свой вклад в загрязнение воды в результате хозяйственной деятельности. Его воздействие на природные экосистемы сравнивают со стихийным бедствием. Объясняется это тем, что все водоемы планеты меняются слишком быстро за последние несколько лет, при естественных процессах такие изменения происходят за сотни лет. Сельскохозяйственные, бытовые и промышленные сточные воды сбрасываются в водоемы, в результате чего меняется состав воды.

Загрязняющие вещества сточных вод подразделяются на три большие группы:

Физические – песок, глина, ил, радиоактивные элементы.

Биологические – дрожжевые и плесневые грибки, водоросли, различные болезнетворные организмы.

Химические – кислоты и щелочи, нефть и нефтепродукты, соли и фенолы, диоксиды и пестициды, тяжелые металлы.

Тема 10. Законодательство Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов

Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды:

Ø обеспечение права граждан на благоприятную окружающую среду и возмещение вреда, причиненного нарушением этого права;

Ø совершенствование государственного управления в области охраны окружающей среды;

Ø научное обеспечение охраны окружающей среды;

Ø создание правового и экономического механизмов, стимулирующих рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов и др.

Перспективные для Беларуси направления в области экологии и рационального природопользования:

– разработка методов снижения антропогенной нагрузки на водные объекты – источники водоснабжения;

- создание систем количественной оценки влияния новых видов загрязнений на процессы очистки сточных вод;
- разработка методов оценки экологической емкости природной среды и определения критических антропогенных нагрузок на ландшафт и его компоненты;
- разработка биосенсоров, позволяющих быстро определять качество и количество загрязнений в природных системах;
- создание экологически безопасных биоцидов и экобиотехнологических методов защиты от биоповреждений и биокоррозии;
- разработка прецизионных методов оценки уровня вредного воздействия различных объектов на окружающую среду.

Пути решения экологических проблем. Чтобы сохранить природную среду для будущих поколений, необходим комплексный подход к вопросам экологии:

² Разработка законов и заключение международных соглашений. В 1972 году на конференции Организации Объединенных наций, посвященной проблемам окружающей среды, была принята Стокгольмская декларация, в которой отражены 26 экологических принципов, которым должны следовать все государства. В их числе были принципы, касающиеся защиты и рационального использования невозобновляемых ресурсов, прекращения или ограничения выбросов в атмосферу токсичных веществ.

² Выделение средств на восстановление экологии. ООН объявила 2021–2030 годы десятилетием восстановления экосистем и борьбы с изменением климата. Одно из направлений этого движения – повышение плодородия почв. По оценкам специалистов, более 2 млрд га вырубленных лесов и деградированных земель можно восстановить и использовать в сельскохозяйственных целях.

² Технологии как способ решения экологических проблем. Применение новых технологий, в том числе усовершенствованных очистных сооружений и электростанций, работающих на энергии из альтернативных источников

(солнца, ветра и других), позволит свести к минимуму загрязнение окружающей среды.

² Озеленение придомовых территорий в населенных пунктах. Это делается не только ради красивого вида из окна и приятных прогулок, но и для восстановления микроклимата, очищения воздуха, повышения уровня психологического комфорта. Важно сажать деревья вокруг предприятий и вдоль дорог, это уменьшает распространение вредных веществ.

Закон РБ «Об охране окружающей среды» (от 26.11.1992 г.).

Тема 11. Законодательство Республики Беларусь в области энергосбережения

Под энергетикой или энергетической системой, следует понимать совокупность больших естественных (природных) и искусственных (созданных человеком) систем, предназначенных для получения, преобразования, распределения и использования в народном хозяйстве энергетических ресурсов всех видов.

Энергия играет решающую роль в развитии человеческой цивилизации. Существует тесная взаимосвязь между расходом энергии и объемом выпускаемой продукции. Энергетика имеет большое значение в жизни человечества. Уровень ее развития отражает уровень развития производительных сил общества, возможности научно-технического прогресса и уровень жизни населения.

Почти вся энергия поступает на поверхность Земли от Солнца, за исключением небольшого количества теплоты за счет радиоактивности земной коры, наличия раскаленного земного ядра, а также гравитационной энергии взаимодействия Земли с Луной и Солнцем. Но надо отметить, что основным энергетическим источником жизни на Земле является Солнце.

«Энергосбережение» – это рациональное использование энергии, в частности, техническая реконструкция промышленных установок и теплотрасс,

внедрение новых технологий в быту, утилизация тепловой энергии, использование возобновляемых источников энергии.

«Энергосбережение» – это методы и приёмы эффективного и разумного использования топливно-энергетических ресурсов планеты.

Государственное регулирование в сфере энергосбережения осуществляют Президент Республики Беларусь, Совет Министров Республики Беларусь, республиканские и местные органы государственного управления.

24 февраля 2021 г. Правительством Республики Беларусь утверждена (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24.02.2021 №103) Государственная программа «Энергосбережение» на 2021 – 2025 годы. Госпрограмма содержит две подпрограммы: «Повышение энергоэффективности» и «Развитие использования местных топливно-энергетических ресурсов, включая возобновляемые источники энергии».

Ватт-час и киловатт-час являются единицами измерения энергии, то есть ими определяется не характеристика прибора, а количество работы, выполненной этим прибором.

Закон РБ «Об энергосбережении» (от 29.06.1998 г.)

Тема 12. Топливные энергетические ресурсы Республики Беларусь

Топливо-энергетические ресурсы – совокупность всех природных и полученных в результате преобразований видов топлива и энергии. Энергетическая эффективность (энергоэффективность) – характеристика, отражающая отношение полученного эффекта от использования топливно-энергетических ресурсов к затратам топливно-энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) объединяет нефтегазовые и смежные отрасли промышленности и является основой экономики РБ. Топливо-энергетический комплекс объединяет отрасли, связанные с:

- Ø добычей и производством первичных энергетических ресурсов,
- Ø переработкой первичных ресурсов в другие виды топлива,

Ø преобразованием первичных ресурсов в другие виды энергии (электрическая, тепловая энергия),

Ø транспортировкой и распределением по потребителям первичных ресурсов.

Первичные энергетические ресурсы: невозобновляемые или истощаемые (уголь, нефть, сланцы, природный газ, горючее); возобновляемые (древесина, гидроэнергия, энергия ветра, геотермальная энергия, торф, термоядерная энергия).

Существует четыре стадии трансформации первичных энергоресурсов:

– Извлечение, добыча или прямое их использование.

– Переработка (облагораживание) до состояния, пригодного для преобразования или использования.

– Преобразование связанной энергии переработанных ресурсов в электрическую - на тепловых, атомных и гидравлических электростанциях (ТЭС, АЭС, ГЭС) и в тепловую - на теплоэлектроцентралях и котельных (ТЭЦ и К).

– Использование энергии.

Среди известных способов получения тепловой и электрической энергии выделим такие, как:

– Сжигание органических расходных материалов.

– Использование тепла грунта.

– Использование солнечной теплоэнергии.

– Получение тепла в результате естественных химических реакций.

– Использование биореакторов.

В общем топливно-энергетическом балансе в РБ доля торфа составляет около 2%, что позволяет ежегодно замещать порядка 450 млн кубических метров импортируемого природного газа. По итогам 2022 года Беларусь заняла первое место в мире по объемам добычи торфа и первое место в мире по объемам производства торфяных брикетов.

Тема 13. Возобновляемые источники энергии. Местные виды топлива

В качестве возобновляемых и местных источников энергии с учётом природных, географических и метеорологических условий Республики являются: дрова; торф; гидроресурсы; ветроэнергетический потенциал; биогаз из отходов животноводства; солнечная энергия; биомасса; твёрдые бытовые отходы и др.

Их динамичное широкое применение в РБ очень важно по нескольким причинам:

- 1) работы по их использованию будут способствовать развитию собственных технологий и производства оборудования, которые впоследствии могут стать предметом экспорта;
- 2) эти источники являются, как правило, экологически чистыми;
- 3) развитие таких источников повышает энергетическую безопасность государства.

Технологии освоения указанных источников энергии включают:

- прямое фотоэлектрическое преобразование солнечного излучения в электрическую энергию в составе фотоэлектрических станций, работающих параллельно с сетью и имеющих различную пиковую мощность;
- комбинированное производство электрической и тепловой энергии;
- ветроэлектрические агрегаты различной мощности;
- термохимические газогенераторы, перерабатывающие твёрдые органические отходы (бытовые, растениеводства, деревообработки и др.) в газообразное топливо;
- системы теплонаносного теплохладоснабжения, обеспечивающие отбор рас-сеянного низкопотенциального тепла поверхностных слоев фунта (обеспечивают более чем трёхкратную экономию электроэнергии при выработке тепла);
- получение биогаза путём анаэробного сбраживания жидких отходов.

Древесину и древесные отходы можно использовать для получения энергии не только путем прямого сжигания в топках котлов, но и для получения

генераторного газа для последующего использования в небольших котлах и даже в небольших газовых турбинах. Генераторный газ, получаемый из древесины, более чист, чем газ из угля и мазута. Этот газ – экологически чистое топливо для автомобильного транспорта лесхозов и сельскохозяйственных предприятий. В условиях Республики Беларусь приоритетность дров перед углем и торфобрикетами качественно возрастает из-за существенного природоохранного эффекта, связанного с утилизацией отходов лесодобычи, оздоровления лесов, расчисткой пожарищ и уменьшением вредных выбросов в атмосферу. Кроме того, древесная зола – хорошее удобрение для сельского хозяйства, пользующееся большим спросом.

Тема 14. Эффективные способы энергосбережения в быту

С каждым годом на бытовые нужды расходуется всё большая доля электроэнергии, газа, тепла, воды; в огромных масштабах растёт применение бытовой электрифицированной техники, идет естественный износ жилищного фонда. Сегодня потребление энергии является одним из важных не только экономических, но и социальных показателей, во многом определяющих уровень жизни людей.

Рациональное использование энергоресурсов в быту – это использование энергии и топлива с минимальной потерей при организации комфортной жизни в доме. Это включает в себя умное управление светом, отоплением и охлаждением, использование энергосберегающих приборов и ламп, минимизацию энергопотребления в быту и учет остатков энергии, которые могут быть использованы повторно.

С целью экономии электроэнергии в быту рекомендуется:

- заметить лампы накаливания на светодиодные;
- воду кипятить только в необходимом объеме;
- устранить места утечек холодной и горячей воды через неплотно закрытые краны, текущие трубы;

- не допускать, чтобы сильный огонь поднимался по стенкам посуды, когда готовится еда;
- приобретать бытовую технику с энергопотреблением класса «А» и выше;
- почаще мыть/чистить плафоны и окна для лучшей освещенности;
- подбирать мебель и обои в светлых оттенках для активнейшего отражения света;
- устанавливать побольше зеркал, они служат светоотражателями;
- поставить на радиаторах отопления регуляторы подачи тепла;
- всегда выключать технику, а не держать ее в режиме ожидания и др.

Главный энергетический ресурс в жилищном хозяйстве – тепло, и поэтому важными представляются также следующие меры по ее экономии:

1. Заделка щелей в оконных рамах и дверных проемах.
2. Уплотнение притвора окон и дверей.
3. Установка окон с многокамерными стеклопакетами.
4. Установка теплоотражающего экрана (или алюминиевой фольги) на стену за радиатор отопления.
5. Замена чугунных радиаторов на алюминиевые (желательно с вентилями-термостатами).
6. Установка второй двери в подъездах.

Тема 15. Законодательство Республики Беларусь в области охраны труда. Обеспечение защиты от опасных и вредных производственных факторов

Осмысление нормативно-правовой базы РБ по охране труда предполагает изучение следующих документов:

- 1) Конституции Республики Беларусь 15.03.1994 г.
- 2) Трудового кодекса Республики Беларусь 26.07.1999 г.
- 3) Закона Республики Беларусь «Об охране труда» 23.06.2008 г. N 356-3;
- 4) Правил по охране труда и др.

Закон Республики Беларусь от 23.06.2008 (ред. от 12.07.2013 «Об охране труда» определяет:

1. Государственное управление в области охраны труда.
2. Право работающих на охрану труда.
3. Организацию охраны труда (обязанности и права работодателя в области охраны труда, обязанности работающего в области охраны труда и т.п.).
4. Соответствие объектов, оборудования, рабочих мест, продукции требованиям по охране труда и т.д.

Охрана труда – комплекс мероприятий (экономических, медицинских и др.), направленных на обеспечение безопасности жизни и здоровья работающих в процессе трудовой деятельности.

Основные виды ответственности за нарушение законодательства об охране труда: дисциплинарная; административная; уголовная.

Обязанности работника в области охраны труда:

- прохождение обучения, инструктажа, стажировки по вопросам охраны труда и медицинских осмотров;
- выполнение требований по охране труда;
- забота о личной безопасности, а также о безопасности окружающих в процессе трудовой деятельности;
- использование средств индивидуальной и коллективной защиты;
- немедленное сообщение работодателю об аварийной ситуации, несчастном случае, а также оказание содействия работодателю в принятии мер по оказанию необходимой помощи потерпевшим, их доставке в лечебное учреждение.

Вредный производственный фактор - это производственный фактор, приводящий к заболеванию, снижению работоспособности или смерти.

Вредные и опасные производственные факторы: физические, химические, биологические, психофизиологические.

Условия труда - совокупность факторов производственной среды, воздействующих на здоровье работающего в процессе трудовой деятельности.

Наиболее эффективные методы защиты от опасных и вредных производственных факторов:

- устранение непосредственного контакта работающих с исходными материалами, заготовками, полуфабрикатами, готовой продукцией и отходами производства, оказывающими вредное воздействие на организм:
- замена технологических процессов и операций, связанных с возникновением опасных и вредных производственных факторов, на процессы и операции, при которых эти факторы отсутствуют или обладают меньшей интенсивностью;
- комплексная механизация, автоматизация и дистанционное управление технологическими процессами и операциями;
- герметизация оборудования;
- применение средств индивидуальной защиты и др.

Тема 16. Требования к производственному освещению, микроклимату. Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере, от ионизирующих электромагнитных излучений

К выполнению работ с использованием ПЭВМ допускаются работающие, прошедшие в установленном законодательством порядке инструктаж по охране труда (вводный, первичный на рабочем месте и повторный).

Перед началом работы с использованием офисного оборудования работающему следует:

- убедиться в достаточном освещении места, где расположены ПЭВМ, при необходимости включить местное освещение;
- проверить целостность питающих и соединительных кабелей, разъемов и штепсельных соединений, защитного заземления;
- проверить оснащенность рабочего места (места для выполнения работы (оказания услуги) и убедиться в устойчивости положения офисного оборудования на рабочей поверхности;

- проверить отсутствие видимых повреждений ПЭВМ;
- протереть при необходимости поверхность экрана видеомонитора сухой мягкой тканевой салфеткой;
- отрегулировать подъемно-поворотный стул (кресло) по высоте сиденья и углам наклона спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья, с учетом роста. Регулировка каждого параметра подъемно-поворотного стула (кресла) должна быть независимой, легко осуществляемой и иметь надежную фиксацию;
- отрегулировать положение подставки для ног (в случае ее использования);
- включить ПЭВМ в электрическую сеть;
- расположить клавиатуру ПЭВМ на поверхности рабочего стола на расстоянии 100–300 мм от края, обращенного к работающему, или на специальной, регулируемой по высоте поверхности, отделенной от основной столешницы;
- разместить экран видеомонитора на расстоянии 600–700 мм от глаз, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.

Параметры микроклимата должны обеспечивать сохранение теплового баланса человека с окружающей средой и поддержание оптимального или допустимого теплового состояния организма. Очень высокая температура в помещении (более 27 градусов С) влечёт за собой ряд проблем.

При использовании в работе ПЭВМ по назначению работающие обязаны:

- соблюдать требования по охране труда;
- поддерживать свое рабочее место в исправном состоянии, порядке и чистоте;
- проходить в установленном законодательством порядке инструктаж по охране труда;
- заботиться о личной безопасности и личном здоровье, а также о безопасности окружающих в процессе выполнения работ либо во время нахождения на территории организации;

– немедленно сообщать работодателю о любой ситуации, угрожающей жизни или здоровью работающих и окружающих, несчастном случае, произошедшем на производстве.

В производстве защитных экранов используются разнообразные материалы. Средством экранирования могут служить листовая медь, алюминий, сталь или фольга, а также современные специализированные ткани и сетки. Чем выше удельная проводимость материала экрана, тем эффективнее экранирование.

С 20 мая 2021 г. вступила в силу Типовая инструкция N 25, касающаяся работы с офисным оборудованием. Одновременно утрачивает силу Типовая инструкция о работе с ПЭВМ.

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1. Материалы к семинарским занятиям

Семинарское занятие 1 (4 часа)

Тема «Мероприятия по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях»

Цель: закрепить теоретические знания об основных способах защиты населения и объектов в чрезвычайных ситуациях, правилах оказания первой помощи пострадавшим.

Методика выполнения для всех семинарских занятий:

- 1) раскрыть сущность вопросов по теме семинарского занятия;
- 2) выступить с рефератом по теме (список тем рефератов прилагается в разделе контроля знаний ЭУМК);
- 3) ответить на тестовые задания по конкретному разделу (прилагаются в разделе контроля знаний ЭУМК).

Вопросы для обсуждения

1. Основные средства защиты населения в чрезвычайных ситуациях (средства коллективной и индивидуальной защиты).
2. Правила поведения населения в чрезвычайных ситуациях природного характера (землетрясения, наводнения, ураганы и т. д.).
3. Правила поведения населения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера (пожары, аварии на транспорте, теракты и др.).
4. Правила оказания первой помощи при утоплении, ожогах, обморожениях, укусах насекомых и животных.
5. Правила оказания первой помощи при переломах.
6. Правила наложения жгута, шины, проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

Семинарское занятие 2 (4 часа)

Тема «Мероприятия по радиационной защите населения»

Цель: закрепить теоретические знания об основных способах защиты населения от радиоактивного загрязнения и ионизирующего излучения.

Вопросы для обсуждения

1. Радиоэкологическая ситуация в Республике Беларусь спустя 39 лет после аварии на ЧАЭС.
2. Доза облучения, пороговый уровень дозы облучения.
3. Срочные меры защиты населения от радиационного воздействия (эвакуация, дезактивация, средства индивидуальной защиты, средства коллективной защиты, медицинские средства защиты).
4. Долгосрочные меры защиты населения от радиационного воздействия (переселение, восстановительные меры).
5. Система радиационного мониторинга в Беларуси.
6. Радиационный контроль продуктов питания.

Семинарское занятие 3 (4 часа)

Тема «Экологические проблемы и охрана окружающей среды»

Цель: рассмотреть глобальные экологические проблемы и экологические проблемы Республики Беларусь, закрепить теоретические знания по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Вопросы для обсуждения

1. Основные глобальные экологические проблемы.
2. Экологические проблемы Республики Беларусь.
3. Охрана и рациональное использование водных ресурсов.
4. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.
5. Охрана и обеспечение качества атмосферного воздуха.
6. Охрана и рациональное использование биоразнообразия (животного и растительного мира).
7. Международное сотрудничество в области экологии.

Семинарское занятие 4 (4 часа)

Тема «Мероприятия по энергосбережению в Республике Беларусь»

Цель: охарактеризовать альтернативные способы получения энергии, изучить основные способы и приемы эффективного и рационального использования электрической и тепловой энергии.

Вопросы для обсуждения

1. Традиционные способы получения энергии в Беларуси.
2. Альтернативная энергетика. Использование энергии солнца, ветра, воды, биомасс.
3. Перспективы развития альтернативной энергии в Беларуси.
4. Эффективные способы энергосбережения в быту.
5. Рациональное использование энергоресурсов в быту.
6. Эффективное и рациональное использование тепла.

Семинарское занятие 5 (6 часов)

Тема «Охрана труда и техника безопасности»

Цель: изучить основные положения по охране труда в соответствии с законодательством Республики Беларусь о труде и закрепить теоретические знания о безопасных условиях труда.

Вопросы для обсуждения

1. Права и обязанности работодателя по охране труда.
2. Права и обязанности работающих по охране труда.
3. Особенности труда женщин и несовершеннолетних.
4. Безопасные условия труда (основные требования).
5. Средства защиты от поражения электрическим током, правила электробезопасности.
6. Защита от вредных и опасных факторов при работе за компьютером.

2.2. Материалы к практическим занятиям

Практическое занятие 1 (2 часа)

Тема «Безопасность жизнедеятельности человека как объект научного исследования. (2 часа)

Практическое занятие 2 (4 часа)

Тема «Естественные системы защиты человека от негативных воздействий».

Практическое занятие 3 (4 часа)

Тема «Защита населения и ликвидация последствий в чрезвычайных ситуациях».

Практическое занятие 4 (4 часа)

Тема «Чрезвычайные ситуации экологического характера и защита от их последствий».

Методика выполнения для всех практических занятий:

- 1) найти видео по теме практического занятия и его продемонстрировать в MP4 формате;
- 2) сформулировать 2 вопроса по содержанию видеоролика для одногруппников;
- 3) обобщить тезисно главные аспекты, обсуждаемые в видеоролике.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Раздел I. Защита населения и объектов от ЧС

1. Государственная система предупреждения ЧС.
2. Оповещение граждан о чрезвычайных ситуациях. Порядок действия населения при получении сигналов.
3. ЧС природного характера в Республике Беларусь.
4. Рекомендации по действиям граждан при угрозе и возникновении ЧС природного характера.
5. Обязанности руководителей, работников организаций и граждан в области пожарной безопасности.
6. Порядок действий руководителей, должностных лиц, работников и граждан при возникновении пожара в производственных и гражданских зданиях.
7. Первичные средства пожаротушения. Правила эвакуации людей при пожаре.
8. Меры безопасности при нахождении в задымленных помещениях. подручные средства защиты кожи, глаз, дыхательных путей при пожаре.
9. Порядок действий пассажиров городского транспорта (трамвай, троллейбус, автобус) при аварии (столкновение, опрокидывание).
10. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения.
11. Остановка дыхания и кровообращения. Понятие о клинической смерти.
12. Искусственное дыхание методами «изо рта в рот», «изо рта в нос», закрытый массаж сердца.
13. Понятие об электрическом ударе. Последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи.
14. Особенности поражения атмосферным электричеством (молнией) при грозовых разрядах, первая помощь.

15. Ожоги пламенем, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи.

16. Обморожение, мероприятия по оказанию первой помощи.

17. Утопление. Способы извлечения тонущего человека из воды, меры личной безопасности.

18. Особенности оказания первой помощи при переломах.

Раздел II. Радиационная безопасность

19. Анализ причин катастрофы на ЧАЭС, ее развитие и ликвидация.

20. Характер радиоактивного загрязнения территорий Республики Беларусь.

21. Оценка экономического ущерба, нанесенного стране чернобыльской катастрофой.

22. Пути внешнего и внутреннего облучения населения, проживающего в зоне радиоактивного загрязнения.

23. Мероприятия по снижению уровней доз облучения людей, проживающих в зоне радиоактивного загрязнения.

Раздел III. Основы экологии

24. Состояние озонового слоя на нынешнем этапе и последствия его разрушения для здоровья людей.

25. Источники загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по его охране и защите.

26. Источники загрязнения водных ресурсов и мероприятия по их охране и защите.

27. Роль техногенных катастроф и испытаний ядерного оружия в загрязнении вод Мирового океана.

28. Способы и средства оздоровления воздушной среды жилых и производственных помещений.

29. Вещества, применяемые в сельском хозяйстве (пестициды и др.), роль в патологии человека.

30. Трансгенные продукты.

31. Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов в Республике Беларусь.

32. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь.

33. Международная деятельность Республики Беларусь в области охраны окружающей среды.

34. Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Раздел IV. Основы энергосбережения

35. Основные принципы обеспечения энергетической безопасности и энергетической независимости Республики Беларусь.

36. Внедрение новых энергосберегающих технологий в отраслях народного хозяйства.

37. Основные направления международного сотрудничества Республики Беларусь в сфере энергосбережения.

38. Перспективы развития ядерной энергетики в Республике Беларусь.

39. Гидроэнергетические ресурсы.

40. Ветроэнергетический потенциал.

41. Альтернативная энергетика: солнечная энергия.

42. Основные мероприятия по снижению потребления электрической энергии в быту.

Раздел V. Основы охраны труда

43. Основные направления государственной политики в области охраны труда в Республике Беларусь.

44. Права и обязанности работающего по охране труда.

45. Права и обязанности работодателя по обеспечению охраны труда.

46. Понятие об опасных и вредных производственных факторах, их классификация и краткая характеристика.

47. Основные требования к производственному освещению и цветовому оформлению производственного интерьера.

48. Санитарно-гигиенические требования к газовому составу воздушной среды и микроклимату производственных помещений.

49. Правила электробезопасности при эксплуатации бытовых электроприборов и других электрических устройств.

50. Виды опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере, их влияние на здоровье человека.

3.2. Примерный перечень тем рефератов (по разделам)

Раздел I. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций

1. Роль геоинформационной системы в прогнозировании чрезвычайных ситуаций природного характера.

2. Экономические и социальные последствия стихийных бедствий.

3. Психологические проблемы, связанные с чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

4. Приоритетные области действий по охране здоровья населения после стихийного бедствия.

5. Роль стандартизации в предупреждении чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

6. Организация добровольной пожарной охраны в развитых странах мира: опыт США, Германии, Франции.

7. Авиационные катастрофы.

8. Техногенные катастрофы и террористические акции в метрополитене.

9. Чрезвычайные ситуации, связанные с массовым распространением экзотических или особо опасных инфекций среди людей.

Химическое оружие, современные средства защиты.

Раздел II. Радиационная безопасность

1. Социально-экономические и медицинские последствия чернобыльской катастрофы в Республике Беларусь.
2. Психологические аспекты радиационных аварий (на примере катастрофы на ЧАЭС).
3. Ядерное оружие, современные средства защиты.
4. Новые виды оружия массового поражения.
5. Защита населения от радиационного воздействия в случае радиологической атаки.

Раздел III. Основы экологии

1. Кислотные осадки (причины образования, последствия выпадения).
2. Город как неполная экосистема. Причины повышенной заболеваемости городского населения.
3. Метеочувствительность как индивидуальная реакция организма на воздействие метеорологических факторов.
4. Влияние геологических факторов на здоровье человека.
5. Основные источники загрязнения почвы, их роль в патологии человека.
6. Основные ингредиенты табачного дыма, их роль в патологии человека.
7. Повреждение ртутьсодержащих приборов и изделий как фактор риска бытовых отравлений ртутью.
8. Пути поступления нитратов в организм человека, их роль в патологии.

Раздел IV. Основы энергосбережения

1. Перспективы использования автономных энергоустановок на возобновляемых источниках энергии в Республике Беларусь.
2. Реализация потенциала гидроэнергетики в Республике Беларусь.
3. Состояние и перспективы развития ветроэнергетики в Республике Беларусь.
4. Солнечные энергетические установки.
5. Геотермальные ресурсы Республики Беларусь.

6. Использование древесины как источника энергии в мире и в Республике Беларусь (сравнительный аспект).

7. Перспективы развития биоэнергетики в мире и в Республике Беларусь.

8. Получение тепловой и электрической энергии из твердых бытовых отходов.

9. Экологические проблемы эксплуатации тепловых электростанций.

10. Атомные электростанции и окружающая среда.

11. Энергосбережение как одно из решений проблемы изменения климата.

Раздел V. Охрана труда

1. Акустические шумы, источники их возникновения, воздействие на организм человека. Принципы, методы и средства защиты от шума.

2. Источники электромагнитных излучений при работе на персональном компьютере, меры защиты.

3. Медицинские последствия нарушений норм безопасности и гигиены труда при эксплуатации персонального компьютера.

3.3. Тестовые задания по разделам дисциплины

Тестовые задания по разделу

«Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях»

1. Массовое, прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости называется:

а) катастрофой; б) эпидемией; в) чрезвычайной ситуацией.

2. Чрезвычайное событие, вызванное изменениями под действием антропогенных факторов состояния суши, атмосферы и биосферы и заключающееся в проявлении резко отрицательного влияния этих изменений на здоровье людей, их духовную сферу, среду обитания, экономику или генофонд, называется:

а) чрезвычайной ситуацией; б) экологическим бедствием; в) антропогенной ситуацией.

3. Обстановка, сложившаяся в результате аварии, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, вред здоровью или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей, называется:

- а) чрезвычайным происшествием; б) чрезвычайной ситуацией;
- в) чрезвычайным положением.

4. Разрушительное природное и (или) природно-антропогенное явление, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды, называется:

- а) чрезвычайной ситуацией; б) катастрофой;
- в) стихийным бедствием.

5. По сфере возникновения ЧС бывают:

а) природные, техногенные, социальные; б) глобальные, частные, эпизодические; в) объектовые, местные, региональные.

К техногенным ЧС относятся:

- а) извержения вулканов и цунами; б) транспортные аварии и катастрофы;
- в) землетрясения и наводнения; г) все ответы верны.

7. К экологическим ЧС относятся:

- а) загрязнение атмосферного воздуха; б) войны, террористические акты;
- в) инфекционные болезни животных и растений; г) все ответы верны.

8. К биолого-социальным ЧС относятся:

- а) загрязнение вод Мирового океана; б) разрушение озонового слоя;
- в) инфекционные болезни животных и растений; г) все ответы верны.

9. Пожары и взрывы на предприятиях, аварии на транспорте и коммунально-энергетических сетях по сфере возникновения относятся:

- а) к социальным ЧС; б) к природным ЧС; в) к техногенным ЧС.

10. ГСЧС – это:

а) Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

б) Государственная система по чрезвычайным ситуациям;

в) Гражданская система чрезвычайных событий.

11. ГО – это:

а) гражданская оборона; б) государственная организация; в) географическая обстановка.

12. Граждане Республики Беларусь в области защиты населения имеют право:

а) соблюдать законодательство в области защиты населения и территорий в ЧС; б) изучать приемы оказания первой помощи; в) участвовать в мероприятиях по предупреждению и ликвидации ЧС; г) все ответы верны.

13. СДЯВ – это:

а) система доведения ядерного взрыва; б) современная демонстрации ядерной войны; в) сильно действующие ядовитые вещества.

14. СИЗ – это:

а) средства индивидуальной защиты; б) система индивидуальной защиты; в) современные источники загрязнения.

15. СИЗ подразделяются на:

а) фильтрующие и изолирующие; б) защитные и охранные; в) герметичные и негерметичные; г) все ответы верны.

К СИЗ относятся:

а) респираторы; б) убежища; в) подвалы домов; г) все ответы верны.

К средствам коллективной защиты относятся:

а) противогазы; б) ватно-марлевые повязки; в) убежища; г) все ответы верны.

Для организации и проведения эвакуации населения создаются:

а) сборные команды; б) сборные эвакуопункты; в) ремонтно-восстановительные бригады; г) все ответы верны.

19. Заблаговременный вывод населения из зоны ЧС это:

а) основной способ защиты; б) коллективный способ защиты; в) защитное мероприятие.

20. К первичным средствам пожаротушения относятся:

а) песок, вода; б) огнетушители, пожарные машины; в) огнетушители, вода, песок.

22. К опасным факторам пожара относятся:

а) пониженное содержание кислорода;
б) повышенная температура окружающей среды;
в) оба варианта верны.

23. К опасным факторам пожара относят:

а) дым, пламя и искры;
б) токсичные продукты горения;
в) оба варианта верны.

24. Основной причиной возникновения пожаров в жилом фонде является:

а) выжигание сухой травы и сжигание мусора;
б) нарушение правил пожарной безопасности;
в) курение в постели;
г) неправильное обращение с огнем;
д) все ответы верны.

25. Основными документами, регламентирующими деятельность по пожарной безопасности, являются:

а) Закон Республики Беларусь «О пожарной безопасности»;
б) Закон Республики Беларусь «О пожарной безопасности опасных производственных объектов и территорий»;
в) Правила пожарной безопасности опасных производственных объектов и территорий;
г) Правила пожарной безопасности Республики Беларусь.

Тестовые задания по разделу «Радиационная безопасность»

26. Радиоактивность – это:

- а) процесс испускания энергии в виде частиц;
- б) спонтанный процесс превращения (распада) атомных ядер, сопровождающийся испусканием радиационного вида излучения;
- в) естественный радиационный фон, измененный в результате деятельности человека.

27. К естественным источникам ионизирующего излучения относятся:

- а) космическое излучение;
- б) земная радиация;
- в) рентгеновские установки и терминалы аэропортов;
- г) медицинское оборудование для диагностики заболеваний человека; д) вспышки на солнце;
- е) все ответы верны.

28. К искусственным источникам ионизирующего излучения относятся:

- а) космическое излучение;
- б) земная радиация;
- в) места захоронения радиоактивных захоронений;
- г) радиационная терапия для лечения онкологических заболеваний; д) аварии на радиационно-опасных объектах;
- е) все ответы верны.

29. Авария на ЧАЭС произошла:

- а) 20 апреля 1986 года; б) 26 апреля 1985 года; в) 26 апреля 1986 года;
- г) 25 апреля 1985 года.

30. Что послужило причинами (причиной) аварии на ЧАЭС:

- а) ошибки персонала;
- б) землетрясение;
- в) террористический акт;
- г) недоработки конструкции энергоблока.

31. Основными источниками радиоактивного загрязнения в Беларуси после аварии на ЧАЭС стали:

- а) радон-222; б) стронций-90; в) бериллий-7; г) цезий-137;
- д) плутоний-239; е) все ответы верны.

32. Радиочувствительность – это:

- а) устойчивость организма к действию ионизирующих излучений;
- б) чувствительность организма (его тканей) к действию ионизирующих излучений;
- в) процесс воздействия ионизирующих излучений на организм человека.

33. Международной организацией по вопросам сотрудничества и использования ядерной энергии в мирных целях является:

- а) МОЯЭ; б) МЭК; в) МАГАТЭ.

34. К основным мерам, направленным на защиту населения от радиации, являются:

- а) оповещение населения; б) эвакуация и отселение;
- в) дезактивация территории, объектов и др.;
- г) систематическое употребление медицинского спирта;
- д) употребление только термически обработанных продуктов, в том числе фруктов, ягод, овощей;
- е) все ответы верны.

35. В зависимости от плотности загрязнения почв радионуклидами и (или) средней годовой эффективной дозы облучения населения выделяются следующие зоны радиоактивного загрязнения:

- а) зона отчуждения, зона отселения, зона проживания с периодическим радиационным контролем;
- б) зона отчуждения, зона первоочередного отселения, зона последующего отселения, зона с правом на отселение;
- в) зона эвакуации (отчуждения), зона первоочередного отселения, зона последующего отселения, зона с правом на отселение, зона проживания с периодическим радиационным контролем.

36. Радиопротекторы – это:

а) вещества природного происхождения, обладающие радиозащитным эффектом;

б) вещества искусственного происхождения, обладающие радиозащитным эффектом и стимулирующим процессы восстановления клеток и молекул ДНК;

в) вещества природного и искусственного происхождения, обладающие радиозащитным эффектом и стимулирующим процессы восстановления клеток и молекул ДНК.

37. К радиопротекторам относятся:

а) лекарственные препараты;

б) продукты, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты;

в) продукты, содержащие клетчатку и пектины;

г) продукты, содержащие витамины Е, С, А, магний, селен;

д) все вышеперечисленное.

38. Приборы для измерения уровня радиационного фона или радиоактивности поверхности и объектов называются:

а) радиометры; б) фонометры; в) дезактиметры; г) дозиметры.

39. Радиационный мониторинг проводится с целью:

а) наблюдения за естественным радиационным фоном;

б) наблюдения за производством безопасных продуктов питания;

в) радиационного контроля на территории Беларуси;

г) все ответы верны.

40. При работе какой электростанции образуются радиоактивные отходы:

а) гидроэлектростанции;

б) атомные электростанции;

в) теплоэлектростанции.

Тестовые задания по разделу «Основы экологии»

41. Экология – это:

- а) наука об общих закономерностях взаимодействия природы и общества;
- б) специальная сфера деятельности общества, направленная на охрану окружающей среды и целесообразное использование природных ресурсов;
- в) наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей их природной средой;
- г) все ответы верны.

42. Экосистема представляет собой:

- а) природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, связанными между собой обменом веществ и энергии;
- б) территорию, которая характеризуется каким-либо основным типом растительности или другой характерной особенностью ландшафта;
- в) природную зону или область с определенными климатическими условиями и соответствующим набором видов растений и животных, составляющих географическое единство.

43. Ноосфера – это:

- а) оболочка Земли, состав, структура и энергия которой определяется совокупной деятельностью живых организмов;
- б) новое состояние биосферы, при котором разумная деятельность человека становится главным определяющим фактором ее развития;
- в) живая оболочка Земли;
- г) часть биосферы, на которой особенно сильно сказывается хозяйственная деятельность человека.

Преобразованный человеческой деятельностью мир называется:

- а) ноосфера; б) гидросфера; в) техносфера; г) стратосфера.

45. Наиболее значительное разрушение естественных экосистем происходит в результате:

- а) землетрясений, цунами, других стихийных бедствий;

б) хозяйственной деятельности человека;

в) распространения инфекционных болезней животных, грызунов, других вредителей.

46. К абиотическим экологическим факторам относятся:

а) свет; б) деятельность человека; в) температура;

г) живые организмы; д) влажность.

47. К биотическим экологическим факторам относятся:

а) свет; б) деятельность человека; в) температура;

г) живые организмы; д) влажность.

48. К антропогенным экологическим факторам относятся:

а) свет; б) деятельность человека; в) температура;

г) живые организмы; д) влажность.

49. Трофическая цепь – это:

а) последовательная смена одних организмов другими в процессе эволюции;

б) перенос энергии пищи через ряд организмов, происходящий в результате поедания одними организмами других;

в) необратимая направленная смена одних биоценозов другими на одной и той же территории под влиянием природных факторов или воздействия человека.

50. Природные ресурсы – это:

а) элементы природы, которые непосредственно не используются в процессе производства, но оказывают влияние на жизнедеятельность людей;

б) совокупность ресурсов региона, которые используются или могут быть использованы в хозяйстве с учетом тенденций научно-технического прогресса;

в) тела и силы природы, которые могут быть использованы в качестве предметов потребления или средств производства, составляя его сырьевую и энергетическую базу.

51. Природные условия – это:

а) элементы природы, которые непосредственно не используются в процессе производства, но оказывают влияние на жизнедеятельность людей;

б) совокупность ресурсов региона, которые используются или могут быть использованы в хозяйстве с учетом тенденций научно-технического прогресса;

в) тела и силы природы, которые могут быть использованы в качестве предметов потребления или средств производства, составляя его сырьевую и энергетическую базу.

52. Природно-ресурсный потенциал – это

а) совокупность элементов природы, которые непосредственно не используются в процессе производства, но оказывают влияние на жизнедеятельность людей;

б) совокупность природных ресурсов региона, которые используются или могут быть использованы в хозяйстве с учетом тенденций научно-технического прогресса;

в) тела и силы природы, которые могут быть использованы в качестве предметов потребления или средств производства, составляя его сырьевую и энергетическую базу.

53. К естественным природным ресурсам относятся:

а) водные ресурсы; б) животноводческий комплекс; в) гидроэлектростанции; г) земельные ресурсы.

54. К неисчерпаемым природным ресурсам относятся:

а) плодородная почва; б) минеральные ресурсы; в) атмосферный воздух; г) каменный уголь; д) все ответы верны.

55. К исчерпаемым возобновляемым природным ресурсам относятся

а) биологические ресурсы; б) минеральные ресурсы; в) плодородие почвы; г) лесные ресурсы; д) все ответы верны.

56. К исчерпаемым невозобновляемым природным ресурсам относятся:

а) биологические ресурсы; б) минеральные ресурсы; в) плодородие почвы; г) лесные ресурсы; д) все ответы верны.

57. К глобальным экологическим проблемам относятся:

а) проблемы, которые распространены повсеместно, касаются всего человечества и затрагивают интересы и судьбы всех стран, народов и социальных слоев;

б) проблемы, которые приводят к значительным экономическим и социальным потерям, а в случае их обострения могут угрожать самому существованию человеческой цивилизации;

в) проблемы, которые не могут быть полностью разрешены в рамках отдельного государства или региона и требуют для своего решения международного сотрудничества, совместных действий всех стран и народов;

г) все ответы верны.

58. Площадь земель Республики Беларусь примерно составляет:

а) 19 150 тыс. га; б) 20 760 тыс. га; в) 22 580 тыс. га; г) 28 320 тыс. га.

59. Способность почвы обеспечивать растения необходимым количеством питательных элементов, воды и воздуха называют:

а) питанием почвы; б) плодородием почвы; в) эрозией почвы.

60. Укажите источники загрязнения земельных ресурсов в Республике Беларусь:

а) водная и ветровая эрозия;

б) радиоактивное и химическое загрязнение, в том числе засоление;

в) отходы производства и потребления;

г) лесные и торфяные пожары;

д) все ответы верны.

61. Эрозия почвы представляет собой:

а) загрязнение почвы радиоактивными элементами;

б) способность почвы обеспечивать растения необходимым количеством питательных элементов, воды и воздуха;

в) разрушение верхних наиболее плодородных горизонтов и подстилающей почвообразующей породы поверхностными водами и ветром.

62. Отходы производства – это:

а) остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, которые образуются в процессе производства продукции или выполнения работ и потеряли полностью или частично исходные потребительские качества;

б) попутные вещества, которые образуются в процессе производства и не находят использования в этом производстве;

в) изделия и материалы, которые потеряли свои потребительские свойства в результате физического или морального их износа.

63. Отходы потребления представляют собой:

а) попутные вещества, которые образуются в процессе производства и не находят использования в этом производстве;

б) изделия и материалы, которые потеряли свои потребительские свойства в результате физического или морального их износа;

в) остатки сырья, материалов, которые образуются в процессе производства и потеряли исходные потребительские качества

64. Для уменьшения негативных последствий эрозии земель и предотвращения ее дальнейшего развития необходимо:

а) проведение комплекса организационно-хозяйственных противоэрозионных мероприятий;

б) проведение комплекса агротехнических противоэрозионных мероприятий;

в) оба варианта верны.

65. Для восстановления земель проводится:

а) рекультивация; б) мелиорация; в) нитрирование; г) эрозирование.

66. Из нижеперечисленных особо охраняемых природных территорий выберете национальные парки Республики Беларусь:

а) Припятский; б) Браславские озера; в) Березинский; г) Нарочанский;

д) Полесский биосферный; е) Беловежская пуща.

67. Водные ресурсы Беларуси включают:

а) поверхностные воды; б) подземные воды; в) атмосферные осадки;

г) почвенную влагу; д) все ответы верны.

68. Водопользование предполагает:

а) использование энергии воды или водной среды;

б) изымание из ее источников и использование в промышленности, сельском хозяйстве, для коммунально-бытовых нужд;

в) наличие воды в составе выпускаемой продукции; г) когда вода подвергается загрязнению и испарению.

69. Водопотребление предполагает:

а) использование энергии воды или водной среды;

б) изымание из ее источников и использование в промышленности, сельском хозяйстве, для коммунально-бытовых нужд;

в) наличие воды в составе выпускаемой продукции; г) когда вода подвергается загрязнению и испарению; д) все ответы верны.

70. Из предложенного ниже перечня выберите водопользователей:

а) промышленные предприятия; б) судоходство;

в) жилищно-коммунальное хозяйство; г) рыбное хозяйство;

д) все ответы верны.

71. Из предложенного ниже перечня выберите водопотребителей:

а) промышленные предприятия; б) водный спорт;

в) жилищно-коммунальное хозяйство; г) рыбное хозяйство;

д) все ответы верны.

72. Основными источниками загрязнения водных ресурсов являются:

а) сточные воды промышленных и коммунальных предприятий;

б) сточные воды крупных животноводческих комплексов и ферм;

в) автотранспорт;

г) ливневые стоки в городах;

д) все ответы верны.

73. Основными способами очистки сточных вод являются:

а) механические; б) биологические (биохимические); в) физико-химические;

г) все ответы верны.

74. Эффективным методом борьбы с загрязнением водоемов является:

а) внедрение повторного и оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях;

б) внедрение оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях;

в) внедрение повторного водоснабжения на промышленных предприятиях.

75. Загрязнение атмосферного воздуха классифицируют по масштабу распространения на:

а) локальное, региональное и глобальное; б) местное, национальное и глобальное; в) государственное и глобальное.

76. Загрязнение атмосферного воздуха классифицируют по источникам загрязнения на:

а) искусственное и антропогенное;

б) естественное (природное) и антропогенное;

в) естественное, искусственное, антропогенное и радиоактивное.

77. К антропогенному источнику загрязнения относятся:

а) извержения вулканов; б) транспорт; в) промышленность; г) пылевые бури;

д) все ответы верны.

78. Основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферу являются:

а) автотранспорт, б) объекты энергетики,

в) промышленные и сельскохозяйственные предприятия;

г) трансграничный перенос загрязняющих веществ,

д) природные (естественные) источники загрязнения; е) все ответы верны.

79. Работа каких электростанций приводит к выбросам загрязняющих веществ в атмосферу и образованию кислотных осадков:

а) гидроэлектростанции; б) атомные электростанции; в) теплоэлектростанции;

г) все перечисленные электростанции.

80. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- а) угарного газа;
- б) углекислого газа; в) диоксида азота; г) оксидов серы.

81. Защита атмосферного воздуха от загрязнений предусматривает:

- а) группу планировочных мероприятий;
- б) группу санитарно-технических мероприятий;
- в) группу санитарно-гигиенических мероприятий;
- г) группу технологических мероприятий;
- д) все ответы верны.

82. Санитарно-технические мероприятия по защите атмосферы предполагают:

- а) установку газопылеочистного оборудования;
- б) герметизацию технологического и транспортного оборудования; в) сооружение сверхвысоких дымовых труб;
- г) все ответы верны.

83. Технологические мероприятия по защите атмосферы предполагают:

- а) создание санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий;
- б) создание новых технологий, основанных на частично или полностью замкнутых циклах, при которых исключаются выбросы вредных веществ в атмосферу;
- в) улучшение технологии производства и сжигания топлива; г) все ответы верны.

84. Планировочные мероприятия по защите атмосферы предполагают:

- а) оптимальное расположение промышленных предприятий с учетом «розы ветров»;
- б) вынос наиболее токсичных производств за черту города;
- в) рациональная планировка городской застройки;
- г) озеленение городов; д) все ответы верны.

85. ПДК – предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ – это:

а) минимально допустимая масса вредного вещества в единице объема воздуха (в миллиграммах на 1 м^3), воды (на 1 л) или почвы, грунтов, других пород (на 1 кг вещества);

б) максимально допустимая масса вредного вещества в единице объема воздуха (в миллиграммах на 1 м^3), воды (на 1 л) или почвы, грунтов, других пород (на 1 кг вещества).

86. Какие меры воздействия применяются к нарушителям экологического законодательства:

а) административные; б) дисциплинарные;

в) материальные (имущественные);

г) уголовные; д) все ответы верны.

Тестовые задания по разделу «Основы энергосбережения»

87. Под энергосбережением понимается:

а) экономия энергии путем эффективного расходования ТЭР;

б) экономия энергии путем рационального расходования ТЭР;

в) экономия энергии путем эффективного и рационального расходования ТЭР.

88. Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) включает:

а) системы добычи всех видов энергоносителей;

б) системы транспортирования всех видов энергоносителей;

в) системы хранения всех видов энергоносителей;

г) системы производства всех видов энергоносителей;

д) системы распределения всех видов энергоносителей;

е) все перечисленные системы.

89. Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) – это:

а) запасы топливных и энергетических ресурсов страны;

б) система добычи, транспорта, хранения, производства и распределения всех видов энергоносителей;

в) импортируемые топливно-энергетические ресурсы; г) добываемые топливно-энергетические ресурсы.

90. К нетрадиционным (альтернативным) возобновляемым источникам энергии относятся:

- а) солнечная энергия; б) энергия ветра, в) энергия приливов и волн;
- г) геотермальная энергия; д) энергия биомассы; е) все ответы верны.

91. К первичным энергоресурсам относятся:

- а) горючие полезные ископаемые; б) дымовые газы;
- в) технологическая и хозяйственно-питьевая вода; г) твердые отходы.

92. Под вторичными энергоресурсами принято понимать:

а) энергию, полученную в ходе любого технологического процесса в виде побочного продукта основного производства;

б) энергию, извлекаемую из природных источников; в) носителей первичной энергии.

93. Какие мероприятия способствуют снижению потребляемой энергии на освещение:

а) использование матовых плафонов; б) использование естественного света;

в) рациональное размещение источников света;

г) повышение прозрачности и увеличение площади окон;

д) размещение большего количества комнатных растений на подоконниках;

е) все ответы верны.

94. Какие лампы потребляют наименьшее количество энергии:

а) лампы накаливания; б) светодиодные лампы;

в) люминесцентные лампы; г) галогенные лампы.

95. Единицей измерения освещенности в системе единиц СИ является:

а) люмен; б) люкс; в) кандела.

96. Эффективность энергопотребления техники, приборов обозначается:

а) классами от А до G; б) классами от А до С; в) классами от А до Z.

97. Самое низкое энергопотребление имеет:

а) класс «С»; б) класс «В»; в) класс «А».

98. Наибольшее количество энергии потребляет холодильник с маркировкой:

а) класс «A+++»; б) класс «A++»; в) класс «A+»; г) класс «А».

Тестовые задания по разделу «Охрана труда»

99. Охрана труда – это:

а) система лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда;

б) система социально-экономических, организационных, технических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда;

в) система законодательных актов, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда;

г) все ответы верны.

100. Имеет ли право работник отказаться от выполнения работ?

а) имеет право в любом случае;

б) имеет право в случае возникновения непосредственной опасности для его жизни и здоровья до устранения этой опасности;

в) не имеет такого права.

101. Условия труда, при которых исключено воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов, называются:

а) опасными; б) безопасными; в) производственными; г) здоровыми.

102. Производственный фактор, воздействие которого на работающего в производственном процессе в определенных условиях способно привести к

травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья либо к смерти, называется:

- а) вредным; б) опасным; в) безопасным

103. Производственный фактор, воздействие которого на работающего в производственном процессе в определенных условиях может привести к заболеванию, снижению работоспособности либо к смерти, называется:

- а) вредным; б) опасным; в) безопасным.

104. Совокупность факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса, воздействующих на работоспособность и здоровье работающего в процессе трудовой деятельности, называется:

- а) правила труда; б) охрана труда; в) условия труда.

105. Работник имеет право на обеспечение: а) средствами индивидуальной защиты;

- б) средствами коллективной защиты;

в) санитарно-бытовыми помещениями, оснащенными необходимыми устройствами и средствами;

- г) все ответы верны.

106. Ограничения на выполнение отдельных видов работ для некоторых категорий работников устанавливаются:

- а) Трудовым кодексом Республики Беларусь;

- б) Законом Республики Беларусь «Об охране труда»;

в) Трудовым кодексом Республики Беларусь и Законом Республики Беларусь «Об охране труда».

107. Запрещается привлечение женщин к выполнению работ, если:

а) это тяжелая работа и работа с вредными и (или) опасными условиями труда;

б) это работа, связанная с подъемом и перемещением тяжестей вручную, превышающих установленные для них предельные нормы;

- в) оба варианта верны.

108. Предельные нормы подъема тяжестей женщинами вручную устанавливаются:

- а) Министерством труда и социальной защиты Республики Беларусь;
- б) Министерством здравоохранения Республики Беларусь;
- в) Министерством занятости населения Республики Беларусь.

109. В соответствии с законодательством Республики Беларусь лица моложе 16 лет:

- а) не могут привлекаться к выполнению работ;
- б) могут привлекаться к выполнению легких работ;
- в) могут привлекаться к выполнению всех видов работ.

110. В соответствии с законодательством Республики Беларусь лица моложе 18 лет:

- а) могут привлекаться к ночным и сверхурочным работам;
- б) не могут привлекаться к работам в государственные праздники и праздничные дни;
- в) могут привлекаться к выполнению всех видов работ;
- г) могут привлекаться к работам в государственные праздники и праздничные дни.

111. В соответствии с законодательством Республики Беларусь лица моложе 18 лет:

- а) не могут привлекаться к ночным и сверхурочным работам;
- б) могут привлекаться к работам в государственные праздники и праздничные дни;
- в) могут привлекаться к выполнению всех видов работ;
- г) могут привлекаться к ночным и сверхурочным работам.

112. Работодатель в соответствии с законодательством Республики Беларусь имеет право:

- а) информировать работающих о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте;
- б) возмещать вред, причиненный жизни и здоровью работающих;

в) проводить освидетельствование работающих на предмет нахождения в состоянии алкогольного, токсического или наркотического опьянения;

г) обеспечивать режим труда и отдыха работников.

113. Работодатель в соответствии с законодательством Республики Беларусь имеет право:

а) принимать меры по предотвращению аварийных ситуаций;

б) требовать от работающих соблюдения законодательства об охране труда;

в) осуществлять обязательное страхование работающих от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.

114. Работодатель в соответствии с законодательством Республики Беларусь обязан:

а) требовать от работающих соблюдения законодательства об охране труда;

б) принимать меры по предотвращению аварийных ситуаций;

в) проводить освидетельствование работающих на предмет нахождения в состоянии алкогольного, токсического или наркотического опьянения.

115. Работодатель в соответствии с законодательством Республики Беларусь обязан:

а) обращаться в госорганы, в том числе суд, для защиты своих прав;

б) применять меры поощрения и материального стимулирования работников за соблюдение требований по охране труда;

в) осуществлять обязательное страхование работающих от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.

116. Работник в соответствии с законодательством Республики Беларусь имеет право:

а) проходить медицинские осмотры, обучение, стажировку и др.;

б) на рабочее место, соответствующее требованиям по охране труда; в) соблюдать требования по охране труда.

117. Работник в соответствии с законодательством Республики Беларусь имеет право:

а) на получение от работодателя достоверной информации о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте;

б) заботиться о личной безопасности и личном здоровье;

в) использовать и правильно применять средства индивидуальной защиты.

118. Работник в соответствии с законодательством Республики Беларусь обязан:

а) привести свое рабочее место в соответствие с требованиями по охране труда;

б) обеспечить себя индивидуальными средствами защиты;

в) получать от работодателя достоверную информации о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте;

г) проходить медицинские осмотры, обучение, стажировку и др.

119. Работник в соответствии с законодательством Республики Беларусь обязан:

а) заботиться о личной безопасности и личном здоровье; б) обеспечить себя индивидуальными средствами защиты;

в) получать от работодателя достоверную информации о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте;

120. Для организации работы по охране труда и осуществления контроля за соблюдением законодательства об охране труда на предприятиях (в организациях, учреждениях) создается:

а) комиссия по охране труда; б) комитет по охране труда; в) служба охраны труда.

121. Какой вид инструктажа работников проводится при поступлении на работу:

а) первичный; б) внеплановый; в) вводный; г) целевой; д) повторный.

122. Какой вид инструктажа работников проводится при нарушениях правил охраны труда:

а) первичный; б) внеплановый; в) вводный; г) повторный; д) целевой.

123. Какой вид инструктажа работников проводится периодически в установленные сроки:

а) повторный; б) внеплановый; в) вводный; г) первичный; д) целевой.

124. Какой вид инструктажа работников проводится при выполнении разовых работ, не связанных непосредственно с прямыми обязанностями:

а) повторный; б) внеплановый; в) вводный; г) целевой; д) первичный.

3.4. Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов

При осуществлении контроля во время сдачи зачета действуют следующие критерии оценок результатов учебной деятельности студентов:

оценка «**зачтено**» выставляется, если студент показывает точные и систематизированные знания по разделам учебной программы, использует научную терминологию, логически правильно излагает ответ на вопрос, умеет делать обоснованные выводы; проявил активность на семинарских и практических занятиях (выступил с докладом, принимал участие в групповых обсуждениях, викторинах); получил удовлетворительные оценки по тестам всех разделов дисциплины; выполнил требования по самостоятельной работе;

оценка «**не зачтено**» выставляется, если студент показывает наличие фрагментарных знаний в рамках образовательного стандарта, получил неудовлетворительную оценку по тесту, не выполнил требования по самостоятельной работе.

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1. Учебная программа дисциплины

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ СОВРЕМЕННЫХ ЗНАНИЙ ИМЕНИ А.М.ШИРОКОВА»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Института современных
знаний
имени А.М.Широкова
А.Л.Капилов

. 2023

Регистрационный № УД-02- /уч.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для всех специальностей института

2023 г.

Учебная программа составлена на основе типовой программы «Безопасность жизнедеятельности человека» от 08.07.2013 г. Рег. № ТД-ОН.006/тип. и учебных планов по специальностям института

СОСТАВИТЕЛЬ:

Ю.В.Мицкевич, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента Частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А.М.Широкова» кандидат педагогических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента Частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А.М.Широкова»

(протокол № 11 от 31.05.2023 г.);

Научно-методическим советом Частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А.М.Широкова»

(протокол № 5 от 26.06.2023 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В XXI веке проблема безопасности жизнедеятельности человека является одной из самых актуальных. В настоящее время важно больше уделять внимания формированию сознательного и ответственного отношения к здоровью и жизни как непреходящим ценностям, а также модели безопасного поведения в повседневной жизни, в транспортной среде и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.

Изучение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» позволит обучающимся приобрести навыки эффективного решения задач в области охраны жизни и здоровья, формирования опыта безопасной жизнедеятельности.

Содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» соответствует основным национальным интересам Республики Беларусь в экономической, социальной, экологической и других сферах жизнедеятельности. Изучение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» направлено на обеспечение формирования базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, что способствует выработке у обучающихся умений распознавать угрозы, избегать опасности, нейтрализовывать конфликтные ситуации. Такой подход содействует закреплению навыков, позволяющих обеспечивать защиту жизни и здоровья человека, формированию необходимых для этого волевых и морально-нравственных качеств, предоставляет широкие возможности для эффективной социализации, необходимой для успешной адаптации обучающихся к современной техногенной, информационной среде.

Цель учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» – формирование у будущих специалистов научных представлений о безопасном поведении в условиях повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, а также развитие способностей оценивать риски и действовать безопасно с учетом своих возможностей.

Задачи изучения учебной дисциплины:

обогащение системы знаний об опасностях различного происхождения, мерах по их предотвращению, ликвидации их последствий;

формирование у студентов опыта безопасной жизнедеятельности;

выработка умений предвидеть опасные и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и адекватно противодействовать им;

формирование у студентов антиэкстремистского и антитеррористического поведения;

воспитание мировоззрения и культуры безопасного поведения и деятельности в различных условиях.

Реализации цели и задач подчинена структура учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека», которая включает следующие разделы:

Раздел 1. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций

Раздел 2. Радиационная безопасность

Раздел 3. Основы экологии

Раздел 4. Основы энергосбережения

Раздел 5. Охрана труда

В результате изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» формируются следующие базовые компетенции:

БПК-15. Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

теоретические основы безопасности жизнедеятельности;

правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности в области пожарной, радиационной безопасности, охраны труда и защиты населения от чрезвычайных ситуаций;

чрезвычайные ситуации, их классификацию и возможные последствия для жизни и здоровья людей и природной среды;

естественные и техногенные источники опасности;

основные принципы, средства и способы защиты от чрезвычайных ситуаций различного характера и их последствий;

порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты, первичных средств пожаротушения;

приоритетные направления охраны окружающей среды, энергосбережения и принципы использования альтернативных источников энергии;

основные экологические проблемы на современном этапе и особенности их проявления на локальном, региональном и международном уровнях.

уметь:

осуществлять организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в производственной, бытовой, социальной и природной среде обитания;

распознавать источники опасности и предпринимать меры по спасению собственной жизни;

оказывать первую помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, при несчастных случаях на производстве и в быту до прибытия скорой медицинской помощи;

содействовать внедрению энергосберегающих технологий и принимать грамотные решения по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

применять методы защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда.

обобщать передовой опыт и пропагандировать идеи безопасности жизнедеятельности в производственном коллективе и в быту.

ИМЕТЬ НАВЫКИ:

правильного поведения в чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера;

защиты от вредных и опасных производственных факторов;

поиска и анализа информации по вопросам экологической, радиационной, пожарной безопасности;

в оказании первой доврачебной помощи с использованием подручных средств пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, при несчастных случаях на производстве и в быту при наличии угрозы для их жизни до прибытия скорой медицинской помощи;

минимизации последствий от воздействия вредных и опасных факторов окружающей среды.

Общее количество часов по учебной дисциплине для очной (дневной) формы получения высшего образования – 102, аудиторных занятий – 68 в том числе 32 часа лекций, 14 часов практических занятий, 22 часа семинарских занятий, 34 часа – самостоятельная работа.

Общее количество часов по дисциплине для заочной формы получения высшего образования – 102, аудиторных занятий – 18, в том числе 8 часов лекций, 4 часа практических занятий, 6 часов семинарских занятий, 84 часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации – зачёт.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

РАЗДЕЛ 1. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Тема 1. Понятие о чрезвычайных ситуациях, их классификация и краткая характеристика. Система защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Определение понятия «чрезвычайная ситуация» (ЧС). Классификация ЧС. Государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Гражданская оборона Республики Беларусь. Оповещение граждан о ЧС. Законодательство Республики Беларусь и ответственность за нарушение законодательства в области защиты населения и территорий от ЧС. Права и обязанности граждан в области защиты от ЧС. Рекомендации по действиям граждан при угрозе и возникновении ЧС природного, техногенного характера, при террористических актах и опасностях, возникших при ведении военных действий.

Тема 2. Обеспечение пожарной безопасности на объектах производственного и гражданского назначения.

Определение термина «пожарная безопасность». Законодательство Республики Беларусь и ответственность за нарушение законодательства в области пожарной безопасности. Системы обеспечения пожарной безопасности и организационно-технические мероприятия. Обязанности руководителей, работников организаций и граждан в области пожарной безопасности. Планирование противопожарных мероприятий. Основные причины возникновения пожаров на объектах производственного и гражданского назначения. Обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации бытовых электроприборов. Предупреждение пожара и взрыва при эксплуатации бытового газового оборудования. Первичные средства пожаротушения. Правила эвакуации людей при пожаре.

Тема 3. Обеспечение безопасности услуг по пассажирским перевозкам на транспорте общего пользования и порядок действий пассажиров при опасных происшествиях

Законодательство Республики Беларусь в области организации безопасных перевозок пассажиров транспортом общего пользования. Права и обязанности водителя и пассажира. Системы обеспечения пожарной безопасности на городском автомобильном и электрическом (трамвай, троллейбус, метрополитен) транспорте. Организационно-технические мероприятия, автоматические установки пожаротушения.

Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности на транспорте. Порядок действий пассажиров городского транспорта (трамвай, троллейбус, автобус) при аварии (столкновение, опрокидывание). Рекомендации по действиям граждан при пожаре, запахе дыма и гари в городском автомобильном и электрическом транспорте. Порядок действий пассажиров при пожаре в вагоне железнодорожного транспорта. Экстренные меры безопасности при опасных происшествиях на водном и воздушном транспорте. Предупреждение паники среди пассажиров при опасных происшествиях на транспорте общего пользования. Факторы, способствующие возникновению паники, способы и средства ее прекращения. Меры предосторожности при проезде в городском автомобильном и электрическом транспорте общего пользования.

Тема 4. Состояния, требующие оказания первой помощи. Остановка дыхания и кровообращения, мероприятия по оживлению организма

Определение понятия «первая помощь». Перечень состояний, требующих оказания первой помощи. Общие принципы оказания первой помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях. Определение признаков жизни человека при отсутствии сознания. Остановка дыхания и кровообращения. Понятие о клинической смерти. Мероприятия по восстановлению и поддержанию проходимости дыхательных путей. Искусственное дыхание методом «изо рта в рот», закрытый массаж сердца. Признаки эффективности мероприятий по оживлению организма. Критерии прекращения мероприятий по оживлению.

Тема 5. Первая помощь при поражении электрическим током, молнией, при ожогах пламенем, отморожении, утоплении, переломах костей

Опасное и вредное воздействие электрического тока на организм человека. Определение понятия «электробезопасность». Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Местные повреждения, вызванные воздействием электрического тока. Понятие об электрическом ударе. Наиболее частые причины поражения электрическим током. Последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи. Способы освобождения пораженного от воздействия электрического тока, меры личной безопасности. Изолирующие защитные средства (основные и дополнительные). Правила электробезопасности при эксплуатации бытовых электроприборов и других электрических устройств. Меры личной безопасности при освобождении пораженного от контакта с проводником электрического тока. Особенности поражения атмосферным электричеством (молнией) при грозовых разрядах, первая помощь.

Ожоги пламенем, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи. Отморожение, мероприятия по оказанию первой помощи (по этапам). Утопление. Способы извлечения тонущего человека из воды, меры личной безопасности. Виды утопления, особенности оказания первой помощи при истинном утоплении.

Особенности оказания первой помощи при переломах позвоночника, фиксация шейного отдела позвоночника подручными средствами. Обеспечение неподвижности костей конечностей при переломах с помощью подручных средств. Правила транспортировки пораженных.

РАЗДЕЛ 2. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Тема 6. Радиоэкологическая ситуация в Республике Беларусь после катастрофы на Чернобыльской АЭС

Анализ причин катастрофы, ее развитие и ликвидация. Направление распространения радиоактивного облака и характер радиоактивного загрязнения

территорий Республики Беларусь. Радионуклидный состав выпадений. Период полураспада и краткая характеристика основных радионуклидов. Оценка экономического ущерба, нанесенного стране чернобыльской катастрофой. Пути внешнего и внутреннего облучения населения, проживающего в зоне радиоактивного загрязнения.

Тема 7. Биологические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм человека. Основные меры защиты населения от радиационного воздействия при авариях на атомных электростанциях

Действие различных видов ионизирующего излучения на организм. Чувствительность органов и тканей к воздействию ионизирующего излучения. Понятие о пороговом уровне дозы облучения. Детерминированные и стохастические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм. Психологические проблемы, связанные с реальной или субъективно воспринимаемой человеком опасностью облучения.

Законодательство Республики Беларусь в области радиационной безопасности. Основные принципы радиационной безопасности. Классификация мер защиты населения от техногенного облучения в результате аварий на атомных электростанциях. Срочные меры защиты населения: эвакуация, дезактивация людей, укрытие, защита органов дыхания, блокирование щитовидной железы (йодная профилактика). Рекомендации по ограничению потребления потенциально загрязненных радионуклидами пищевых продуктов. Долгосрочные меры защиты населения: переселение, защитные мероприятия в агропромышленном комплексе, восстановительные меры. Система радиационного мониторинга и контроля продуктов питания.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Тема 8. Изменение климата Земли, разрушение озонового слоя. Загрязнение воздушного бассейна и вод Мирового океана

Влияние природных процессов и антропогенной деятельности на глобальное изменение климата на планете. Основные техногенные источники

выбросов парниковых газов в атмосферу Земли. Суть «парникового эффекта». Прямое и опосредованное воздействие глобального потепления на здоровье людей. Техногенные источники химических соединений, разрушающих озоновый слой. Состояние озонового слоя на нынешнем этапе и последствия его разрушения для здоровья людей. Природные и антропогенные источники загрязнения тропосферы. Фотохимический смог. Пути решения проблемы экологического неблагополучия атмосферы в мире и в Республике Беларусь. антропогенные источники химического загрязнения рек, озер и водоемов. Роль техногенных катастроф и испытаний ядерного оружия и загрязнения вод Мирового океана.

Тема 9. Экологические проблемы питания. Основные источники и последствия загрязнения питьевой воды

Токсичные химические соединения, образующиеся при приготовлении пищи. Металлы, содержание которых контролируется при международной торговле продуктами питания. Вещества, применяемые в сельском хозяйстве (пестициды, стимуляторы роста сельскохозяйственных растений и животных и др.), роль в патологии человека. Трансгенные продукты. Химическое, бактериологическое и радиоактивное загрязнение питьевой воды, последствия для здоровья человека. Особо опасные инфекции с преимущественно водным путем передачи (холера). Потенциальный риск эпидемий холеры после стихийных бедствий, приоритетные меры профилактики.

Тема 10. Законодательство Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов

Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов (недр, водных, лесных и земельных ресурсов, животного и растительного мира) в Республике Беларусь. Экологическое законодательство Республики Беларусь, виды ответственности за нарушение законодательства. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Национальная система мониторинга окружающей среды (НСМОС). Экологические проблемы на

современном этапе. Международная деятельность Республики Беларусь в области охраны окружающей среды.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Тема 11. Законодательство Республики Беларусь в области энергосбережения

Определение понятия «энергосбережение». Приоритетные направления государственной политики в области энергосбережения в Республике Беларусь. Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении». Ответственность за нарушение законодательства в области энергосбережения. Основные принципы обеспечения энергетической безопасности и энергетической независимости Республики Беларусь. Внедрение новых энергосберегающих технологий в различных отраслях народного хозяйства. Основные направления международного сотрудничества Республики Беларусь в сфере энергосбережения.

Тема 12. Топливные энергетические ресурсы Республики Беларусь

Определение понятия «топливно-энергетические ресурсы». Эффективное и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов. Первичные энергетические ресурсы: невозобновляемые и возобновляемые источники энергии. Четыре стадии трансформации первичных энергоресурсов. Характеристика понятия «топливно-энергетический комплекс» (ТЭК). Структура ТЭК. Ископаемые виды топлива, их месторождения в Республике Беларусь. Способы получения тепловой и электрической энергии. Назначение и виды биореакторов. Перспективы развития ядерной энергетики в Республике Беларусь.

Тема 13. Возобновляемые источники энергии. Местные виды топлива

Основные принципы государственной политики в области возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь. Закон Республики Беларусь «О возобновляемых источниках энергии». Гидроэнергетические ресурсы. Ветроэнергетический и гелиоэнергетический потенциал. Солнечные коллекторы. Роль местных видов топлива (торф, дрова, отходы растительности

и фитомасса) в топливном балансе страны. Биогаз, получаемый из отходов сельскохозяйственных и промышленных производств. Экологические аспекты использования возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь.

Тема 14. Эффективные способы энергосбережения в быту

Структура потребляемой в быту энергии. Характеристика потерь тепловой энергии в доме с центральным отоплением и водоснабжением. Основные мероприятия по снижению потребления электрической энергии в быту. Современные технологии отопления жилых помещений, их преимущества перед традиционными способами. Рекомендации для населения по утеплению жилых помещений. Экономия энергии при потреблении воды. Экономия электроэнергии при освещении и пользовании электробытовыми приборами. Использование передовой осветительной техники. Понятие о светорегуляторах (диммеры). Комбинированное освещение жилых помещений. Экономия природного газа.

РАЗДЕЛ 5. ОХРАНА ТРУДА

Тема 15. Законодательство Республики Беларусь в области охраны труда. Обеспечение защиты от опасных и вредных производственных факторов

Определение понятия «охрана труда». Основные направления государственной политики в области охраны труда в Республике Беларусь. Закон Республики Беларусь «Об охране труда» (2008). Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Права и обязанности работающего и работодателя в области охраны труда. Понятие об опасных и вредных производственных факторах, их классификация и краткая характеристика. Классификация условий труда (по гигиеническим критериям). Принципы, методы и средства обеспечения безопасности работающих.

Тема 16. Требования к производственному освещению, микроклимату. Защита от опасных и вредных факторов при работе на

персональном компьютере, от ионизирующих электромагнитных излучений

Влияние зрительных условий труда на работоспособность и здоровье человека. Основные требования к производственному освещению и цветному оформлению производственного интерьера. Санитарно-гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Естественные и искусственные источники неионизирующих электромагнитных излучений. Биологическое действие электромагнитных полей.

Виды опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере, их влияние на здоровье человека. Основные требования к организации рабочего места пользователя. Требования к визуальным эргономическим параметрам. Преимущества жидкокристаллических мониторов. Требования электробезопасности при нормальных условиях эксплуатации компьютера и в аварийной ситуации. Способы и средства защиты от электромагнитных излучений, повышенного шума и вибрации при работе на персональном компьютере. Предупреждение зрительного переутомления, чрезмерной статической нагрузки.

Понятие об электрочувствительности организма человека. Основные способы и средства защиты от неионизирующих электромагнитных излучений. Мобильная телефония как источник микроволнового электромагнитного излучения, биологические эффекты, меры по уменьшению воздействия на организм человека.

РЕПОЗИТОРИЙ ИСЗ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»

(очная (дневная) форма получения высшего образования)

для всех специальностей

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Количество часов СРС	Форма контроля
		Лекции	Практические занятия	Семинарские		
1	2	3	4	5	6	7
Раздел I.						
Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций						
1	Понятие о чрезвычайных ситуациях, их классификация и краткая характеристика. Система защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	2	2	2		Опорный конспект
2	Обеспечение пожарной безопасности на объектах производственного и гражданского назначения	2	2	2	2	Опорный конспект
3	Обеспечение безопасности услуг по пассажирским перевозкам на транспорте общего пользования и порядок действий пассажиров при опасных происшествиях	2	2	2	2	Реферат
4	Состояния, требующие оказания первой помощи. Остановка дыхания и кровообращения, мероприятия по оживлению организма	2		2	2	Тестирование
5	Первая помощь при поражении электр.-м током, молнией, при ожогах пламенем, отморожении, утоплении, переломах костей	2		2	2	Опрос

Раздел II. Радиационная безопасность						
6	Радиоэкологическая ситуация в Республике Беларусь после катастрофы на Чернобыльской АЭС	2		2		Эссе
7	Биологические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм человека. Основные меры защиты населения от радиационного воздействия при авариях на атомных электростанциях	2	2		2	Экспресс-опрос
Раздел III. Основы экологии						
8	Изменение климата Земли, разрушение озонового слоя. Загрязнение воздушного бассейна и вод Мирового океана	2	2		2	Опорный конспект
9	Экологические проблемы питания. Основные источники и последствия загрязнения питьевой воды	2		2	2	Эссе
10	Законодательство Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	2		2		Экспресс-опрос
Раздел IV. Основы энергосбережения						
11	Законодательство Республики Беларусь в области энергосбережения	2			2	Опрос, тестирование
12	Топливные энергетические ресурсы Республики Беларусь	2		2		Реферат
13	Возобновляемые источники энергии. Местные виды топлива	2		2	2	Опрос, тестирование
14	Эффективные способы энергосбережения в быту	2	2		2	Реферат

Раздел V. Охрана труда						
15	Законодательство Республики Беларусь в области охраны труда. Обеспечение защиты от опасных и вредных производственных факторов	2		2	2	Опорный конспект
16	Требования к производственному освещению, микроклимату. Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере, от ионизирующих электромагнитных излучений	2	2	2		Опрос, тестирование
	Промежуточная аттестация:				12	зачёт
	Всего по дисциплине:	32	14	22	34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»

(заочная форма получения высшего образования)

для всех специальностей

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Количество часов СРС	Форма контроля
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия		
1	2	3	4	5	6	7
Раздел I.						
Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций						
1	Понятие о чрезвычайных ситуациях, их классификация и краткая характеристика. Система защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	2			8	Опорный конспект
2	Обеспечение пожарной безопасности на объектах производственного и гражданского назначения	2			8	Реферат
3	Первая помощь при поражении электрическим током, молнией, при ожогах пламенем, отморожении, утоплении, переломах костей	2	2		8	Тестирование
Раздел II.						
Радиационная безопасность						
4	Радиоэкологическая ситуация в Республике Беларусь после катастрофы на Чернобыльской АЭС. Основные меры защиты населения от радиационного воздействия при авариях на атомных электростанциях	2		2	8	Эссе

Раздел III. Основы экологии						
5	Законодательство Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Экологические проблемы питания. Основные источники и последствия загрязнения питьевой воды	2	2		8	Опрос, тестирование
Раздел IV. Основы энергосбережения						
6	Топливные энергетические ресурсы Республики Беларусь. Возобновляемые источники энергии.	2		2	8	Опрос, тестирование
7	Эффективные способы энергосбережения в быту	2			8	Опрос, тестирование
Раздел V. Охрана труда						
8	Законодательство Республики Беларусь в области охраны труда. Обеспечение защиты от опасных и вредных производственных факторов	2			8	Опрос, тестирование
9	Требования к производственному освещению, микроклимату. Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере, от ионизирующих электромагнитных излучений	2		2	8	Опрос, тестирование
	Промежуточная аттестация:				12	зачёт
	Всего по дисциплине:	18	4	6	84	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий студентов. Она проводится с целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубления и расширения теоретических знаний; развития познавательных способностей и активности студентов; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию.

Внеаудиторные самостоятельные занятия студентов представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует студента и устанавливает сроки выполнения задания. Предлагаемая система методических указаний направлена на формирование у студентов умений и навыков самостоятельной работы с учебной литературой, отвечать на поставленные вопросы, умение структурировать изученное.

Требования к выполнению самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов на СРС	Задание	Форма выполнения	Цель или задачи СРС
		д/з			
1	Понятие о чрезвычайных ситуациях, их классификация и краткая характеристика. Система защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	2/8	Ознакомление с законом Республики Беларусь «О защите населения и хоз.объектов в чрезвычайных ситуациях»	Подготовка к семинарскому занятию, составление плана ответа на вопросы	Изучение нормативно-правовой базы Республики Беларусь
2	Обеспечение пожарной безопасности на объектах производственного и гражданского назначения	2/8	Изучение Рекомендаций по действиям граждан при пожарах Изучение памятки пользования первичными средствами пожаротушения	Составление плана действий при пожарах	Закрепление знаний о мерах пожарной безопасности и правилах безопасного поведения при пожарах.
3	Обеспечение безопасности услуг по пассажирским перевозкам на транспорте общего пользования и порядок действий пассажиров при опасных происшествиях	2/-	Изучение памятки по действиям при террористических актах и при обнаружении взрывных устройств	Составление алгоритма поведения при обнаружении взрывных устройств	Закрепление теоретических знаний о терроризме и приобретение практических навыков поведения при обнаружении взрывных устройств

4	Состояния, требующие оказания первой помощи. Остановка дыхания и кровообращения, мероприятия по оживлению организма	2/-	Изучение правил по проведению искусственного дыхания и непрямого массажа сердца	Проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца	Закрепление теоретических знаний по проведению реанимационной помощи, приобретение практических умений искусственной вентиляции легких, непрямого массажа сердца
5	Первая помощь при поражении электрическим током, молнией, при ожогах пламенем, отморожении, утоплении, переломах костей	-/8	Изучение степеней ожога пламенем Изучение правил наложения повязок, жгутов, шин по конспекту лекций и учебному фильму	Составление таблицы с указанием степени ожога и характеризующих признаков. Наложение бинтовых повязок при ранениях, жгутов при кровотечениях, шин при переломах	Закрепление теоретических знаний оказания помощи при ожогах различной степени при кровотечениях, переломах, приобретение практических умений наложения повязок, жгутов, шин

6	Радиозэкологическая ситуация в Республике Беларусь после катастрофы на Чернобыльской АЭС	-/8	Просмотр документального фильма «Чернобыль: 30 лет спустя»	Подготовка к семинарскому занятию	Формирование интереса к проблемам радиозэкологической ситуации в Беларуси и в мире
7	Биологические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм человека. Основные меры защиты населения от радиационного воздействия при авариях на атомных электростанциях	2/-	Изучение воздействия ионизирующего излучения на организм человека. Изучение видов укрытия населения от радиационного воздействия и их характеристики. Изучить, ближайшие к месту жительства, укрытия.	Работа с конспектом лекций. Составление списка вещей, которые необходимо взять с собой при эвакуации. Составление списка ближайших к дому укрытий.	Закрепление и систематизация знаний по воздействию ионизирующих излучений на организм человека
8	Изменение климата Земли, разрушение озонового слоя. Загрязнение воздушного бассейна и вод Мирового океана	2/-	Изучение основных видов и источников загрязнения атмосферного воздуха. Изучение влияния табачного дыма на организм человека (пассивное курение)	Подготовка к семинарскому занятию, составление плана ответа на вопросы	Углубление и расширение знаний по загрязнению атмосферного воздуха. Привлечение внимания студентов всех курсов института к проблемам пассивного курения

9	Экологические проблемы питания. Основные источники и последствия загрязнения питьевой воды	2/-	Изучение видов и источников загрязнения водных ресурсов	Схематическое изображение в конспекте источников загрязнения в зависимости от их видов	Углубление и расширение знаний по загрязнению водных ресурсов
10	Законодательство Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	-/8	Изучение современных экологических проблем в Беларуси	Написание рефератов	Углубление и расширение знаний в области экологических проблем
11	Законодательство Республики Беларусь в области энергосбережения	2/-	Ознакомление с законом Республики Беларусь «Об энергосбережении»	Подготовка к семинарскому занятию, составление плана ответа на вопросы	Изучение нормативно-правовой базы Республики Беларусь
12	Топливные энергетические ресурсы Республики Беларусь	-/8	Изучение топливно-энергетических ресурсов Беларуси	Работа с дополнительной литературой, составление конспекта	Овладение работой с дополнительной литературой и конспектирование изученного материала
13	Возобновляемые источники энергии. Местные виды топлива	2/-	Изучение экологических аспектов использования возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь	Составление и заполнение таблицы, с указанием возоб-го источника энергии и присущих ему экол.-х хар.-к	Систематизация полученных знаний из дополнительной литературы

14	Эффективные способы энергосбережения в быту	2/8	Изучение способов теплосбережения в быту	Составление памятки «Как сберечь тепло дома». «Как рационально использовать электроэнергию дома»	Формирование бережного отношения и рационального использования тепло- и энергоресурсов
15	Законодательство Республики Беларусь в области охраны труда. Обеспечение защиты от опасных и вредных производственных факторов	-/8	Ознакомление с ТК РБ	Конспектирование основных разделов ТК РБ с кратким описанием каждого из них	Изучение нормативно-правовой базы Республики Беларусь
16	Требования к производственному освещению, микроклимату. Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере, ионизирующих электромагнитных излучений	2/8	Изучение требований к освещению и цветовому оформлению помещений, газовому составу воздушной среды и микроклимату. Изучение правил работы за компьютером (ноутбуком, нетбуком, планшетом и др.)	Подготовка к семинарскому занятию, составление плана ответа на вопросы. Составление памятки работы за компьютером	Закрепление теоретических знаний по требованиям к производственным (учебным) помещениям

РЕПОЗИТОРИЙ ИСЗ

4.2. Список основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Абраменко, М.Н. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие : [16+] / М.Н. Абраменко, А.В. Завьялов. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 97 с.
2. Безопасность жизнедеятельности человека : учебно-метод. пособие : в 3 ч. Ч. 2 : Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационная безопасность / Д. А. Мельниченко [и др.]. – Минск : БГУИР, 2017. – 98 с.
3. Безопасность жизнедеятельности : учебник : [16+] / под ред. Е.И. Холостовой, О.Г. Прохоровой. – 2-е изд. – М. : Дашков и К°, 2019. – 453 с.
4. Виленчик, Б. Т. Безопасность жизнедеятельности человека : учеб.-метод. пособие / Б. Т. Виленчик. – М-во культуры Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т культуры и искусства. – Минск : БГУКИ, 2015. – 251 с.
5. Карпинская, Е. В. Безопасность жизнедеятельности человека. Практикум / Е. В. Карпинская ; Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. – Минск : Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2017. – 332 с.
6. Мархоцкий, Я. Л. Основы защиты населения в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / Я.Л. Мархоцкий. – Минск : Высш. шк., 2007. – 206 с.
7. Об охране труда : Закон Республики Беларусь от 23 июня 2008 г. № 356-З: принят Палатой представителей 14 мая 2008 г.: одобрен Советом Республики 4 июня 2008 года [Электронный ресурс] / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=H10800356>. (дата обращения: 17.05.2023).
8. Об энергосбережении : Закон Республики Беларусь 8 января 2015 г. № 239-З. с изм. и доп.: Принят Палатой представителей 11 декабря 2014 года. Одобрен Советом Республики 18 декабря 2014 года [Электронный ресурс] /

Национальный Центр правовой информации Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H11500239&p1=1>. (дата обращения: 27.05.2023).

9. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера : Закон Респ. Беларусь от 5 мая 1998 г. № 141-3: с изм. и доп. [Электронный ресурс] / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=H19800141>. (дата обращения 13.05.2023).

10. О пожарной безопасности : Закон Респ. Беларусь от 15 июня 1993 г. № 2403-XI1: с изм. и доп. [Электронный ресурс] / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=v19302403>. (дата обращения: 14.05.2023).

11. О радиационной безопасности населения : Закон Респ. Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-3 с изм. и доп.: Принят Палатой представителей 16 мая 2019 г. Одобрен Советом Республики 31 мая 2019 г. [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H11900198&p1=1>. (дата обращения: 16.05.2023).

12. Почекаева, Е. И. Экология человека и безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Е.И. Почекаева; под ред. Новикова Ю.В.. – Р-н/Д : Феникс, 2019. – 160 с.

13. Рафикова А. Р. Здоровьесберегающие технологии в управленческой деятельности : учеб.-метод. пособие / А. Р. Рафикова. – 2-е изд., стер. ; Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. – Минск : Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2021. – 68 с.

Дополнительная литература

1. Абраменко, М. Н. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие : [16+] / М.Н. Абраменко, А.В. Завьялов. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. –

97 с. : ил., табл. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572424>. (дата обращения: 13.05.2023).

2. Акимов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера : учеб. пособие / В. А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. Издание 2–е, перераб. – М. : Высш. школа, 2017. – 592 с.

3. Башкин, В. Н. Экологические риски: расчет, управление, страхование : учеб. пособие / В. Н. Башкин. – М. : Высшая школа, 2017. – 360 с.

4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / С. В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; под общей ред. С. В. Белова. – 8-е издание, стер. – М. : Высшая школа, 2016. – 616 с.

5. Бодалев, А. А. О человеке в экстремальной ситуации // Акмеология. – 2022. – № 3. – С. 34–40. – Электронная копия доступна в науч. электрон. б-ке Киберленинка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-cheloveke-v-ekstremalnoy-situatsii>. (дата обращения: 07.05.2023).

6. Еремин, В. Г. Безопасность жизнедеятельности в энергетике : учебник / В. Г. Еремин. – М. : Академия, 2019. – 352 с.

7. Кодекс Республики Беларусь о недрах [Электронный ресурс] : 14 июля 2008 г., № 406-З : принят Палатой представителей 10 июня 2008 г. одобрен Советом Республики 20 июня 2008 г. : с изм. и доп. // Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: <http://pravo.by>. (дата обращения: 20.11.2017).

8. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова. – М. : Academia, 2019. – 176 с.

9. Маркарянц, Л. М. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Л. М. Маркарянц, Г. Д. Захарченко, Ю. И. Толстогузов ; Моск. гос. лингвист. ун-т (ФГБОУ ВО МГЛУ). – М. : Макс пресс, 2020. – 214 с.

10. Минприроды анонсировало новый вид мониторинга окружающей среды [Электронный ресурс]. – URL: <https://minpriroda.gov.by/ru/news-ru/view/minprirody-anonsirovalo-novyj-vid-monitoringa-okruzhajuschej-sredy-4113>. (дата обращения: 17.05.2023).

11. Об энергосбережении [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 15 июля 1998 г., № 190-З : с изм. и доп. // Национальный центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: <http://pravo.by> (дата обращения: 20.11.2017).

12. Основные принципы государственной политики в сфере использования возобновляемых источников энергии [Электронный ресурс]. – URL: https://kodeksyby.com/zakon_rb_o_vozobnovlyaemyh_istochnikah_energii/4.htm. – (дата обращения: 12.05.2023).

13. Прищепа, И. М. Безопасность жизнедеятельности человека / И. М. Прищепа, В. А. Ключев, А. Н. Дударев. – Минск : Выш. школа, 2020. – 327 с.

14. Российский образовательный сайт «Знанио» (znaniio.ru). Плакаты - советы, занимательные факты по экономии энергии и воды дома [Электронный ресурс]. – URL: <https://energoeffekt.gov.by/propaganda/helpfull>. (дата обращения: 07.05.2023).

15. Тимофеева, С. С. Технологии техносферной безопасности : учеб. пособие / С. С. Тимофеева ; Иркутский нац. исслед. техн. ун-т. – Иркутск : Изд-во Иркутского нац. исслед. техн. ун-та, 2020. – 264 с.

16. Три шага первой помощи при ожогах [Электронный ресурс]. – URL : <http://minzdrav.gov.by> (дата обращения: 05.05.2023).

4.3. Список рекомендуемых интернет-сайтов

1. <http://www.pravo.by> – основной государственный информационный ресурс в области права и правовой информации.

2. <http://mintrud.gov.by/> – официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь.

3. <http://www.energy-aven.org/> – ассоциация «Возобновляемая энергетика» – яркий пример партнерства государства и бизнеса, государства и гражданского общества в решении проблемы энергетической и экологической безопасности страны.

4. <https://energobelarus.by/> – ведущий отраслевой портал в сфере энергетики, флагман энергетического и электротехнического рынка Беларуси.
5. <http://minenergo.gov.by/> – официальный сайт Министерства энергетики Республики Беларусь.
6. <http://www.windpower.by/> – сайт проекта «Устранение барьеров для развития ветроэнергетики в Республике Беларусь».
7. <http://www.minpriroda.gov.by/> – официальный сайт Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.
8. <http://www.un.org/> – официальный сайт Организации Объединенных Наций.
9. <http://www.un.by/> – официальный сайт Организации Объединенных Наций в Республике Беларусь.
10. <http://belaes.by/> – официальный сайт РУП «БелАЭС».
11. <http://minzdrav.gov.by/> – официальный сайт Министерства здравоохранения Республики Беларусь.
12. <http://www.belstat.gov.by/> – официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь.
13. <http://chnpp.gov.ua/ru> – официальный сайт ГСП ЧАЭС (Чернобыльской АЭС).
14. <http://www.zapovednik.by/> – официальный сайт Полесского государственного радиационно-экологического заповедника.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	6
1.1. Конспект лекций.....	6
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	33
2.1. Материалы к семинарским занятиям.....	33
2.2. Материалы к практическим занятиям	36
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	37
3.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету.....	37
3.2. Примерный перечень тем рефератов (по разделам)	40
3.3. Тестовые задания по разделам дисциплины	42
3.4. Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов.....	64
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	65
4.1. Учебная программа	65
4.2. Список основной и дополнительной литературы	92
4.3. Список рекомендуемых интернет-сайтов.....	95

Учебное электронное издание

Составитель
Мицкевич Юлия Владимировна

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

*Электронный учебно-методический комплекс
для обучающихся всех специальностей*

[Электронный ресурс]

Редактор *И. П. Сергачева*
Технический редактор *Ю. В. Хадьков*

Подписано в печать 24.10.2025.
Гарнитура Times Roman. Объем 0,5 Мб

Частное учреждение образования
«Институт современных знаний имени А. М. Широкова»
Свидетельство о регистрации издателя №1/29 от 19.08.2013
220114, г. Минск, ул. Филимонова, 69.

ISBN 978-985-547-508-9

