

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ОВZh – Основы безопасности жизнедеятельности

Для всех специальностей

2 кредита

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНА И ВНЕСЕНА Учебно-методическим объединением при Карагандинском государственном техническом университете по специальностям высшего и послевузовского образования.

2 РЕЦЕНЗЕНТЫ: Ю.Д. Обухов, канд. техн. наук, профессор Карагандинского государственного технического университета; Р.Р. Ходжаев, д-р техн. наук, профессор, директор ТОО «Научно-инженерный центр «ГеоМарк».

3 УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан (письмо МОН РК от «03» ноября 2014 г. № 03-3/529).

4 Типовая учебная программа разработана в соответствии с государственным общеобязательным стандартом высшего образования, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан № 1080 от 23 августа 2012 г.

5. РАССМОТРЕНА на заседании Республиканского учебно-методического совета от «22» октября 2014 г., протокол № 1.

Пояснительная записка

Целью дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является ознакомление студентов с основами безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской) и основами защиты от негативных факторов в опасных и чрезвычайно опасных ситуациях.

Перечень дисциплин, предшествующих изучению данной дисциплины: математика, физика и химия.

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

иметь представление: о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности техники и защищенности человека, которая гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных ситуациях;

знать: законодательные акты Республики Казахстан в области чрезвычайных ситуаций; теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; основы взаимодействия человека со средой обитания и рациональными условиями деятельности; средства и методы повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы мониторинга опасных и чрезвычайно опасных ситуаций; нормативно-технические и организационные основы управления безопасностью жизнедеятельности;

уметь: контролировать параметры негативных воздействий и оценивать их уровни; планировать и осуществлять мероприятия по повышению безопасности жизнедеятельности;

иметь навыки: планирования и участия в спасательных работах; применения средств индивидуальной защиты, оказания доврачебной помощи пострадавшим;

быть компетентным: в вопросах безопасности жизнедеятельности.

Содержание

Введение

- 1 Законодательные и правовые акты в области безопасности жизнедеятельности
- 2 Задачи, принципы построения и функционирования гражданской обороны (ГО) в Республике Казахстан
- 3 Классификация опасных и вредных факторов
- 4 Радиационная и химическая опасность
- 5 Современное состояние техносферы и техносферной безопасности
- 6 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения
- 7 Классификация чрезвычайных ситуаций различного характера
- 8 Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях
- 9 Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях
- 10 Защита от оружия массового поражения
- 11 Организационно-практические меры безопасности при землетрясениях
- 12 Защита населения при стихийных бедствиях, пожарах, авариях и взрывах на производственных объектах
- 13 Основы организации и проведения аварийно-спасательных работ
- 14 Примерный перечень тем практических занятий

Список рекомендуемой литературы

Авторский коллектив

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Высшее образование
Бакалавриат
Для всех специальностей

Введение

Предмет и задачи дисциплины. Ее место в системе естественных наук. Роль государства в обеспечении безопасности жизнедеятельности. Эволюционное развитие защитной деятельности людей: техника безопасности, охрана труда, охрана окружающей среды, гражданская оборона, защита в чрезвычайных ситуациях, безопасность жизнедеятельности.

1 Законодательные и правовые акты в области безопасности жизнедеятельности

Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»: основные принципы защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; обязанности организаций в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; права и обязанности населения в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; предупреждение чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; ликвидация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Постановление Правительства Республики Казахстан «Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Постановление Правительства Республики Казахстан «Правила расследования причин аварий, бедствий и катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

2 Задачи, принципы построения и функционирования гражданской обороны (ГО) в Республике Казахстан

Задачи ГО: организация, развитие и поддержание в постоянной готовности систем управления, оповещения и связи; создание сил гражданской обороны; подготовка персонала центральных и местных исполнительных органов, организаций и обучение населения; наблюдение и лабораторный контроль над обстановкой в районе чрезвычайных ситуаций; проведение комплекса мероприятий по повышению устойчивости функционирования отраслей и объектов хозяйствования; накопление и поддержание в готовности необходимого фонда защитных сооружений,

запасов средств индивидуальной защиты и другого имущества гражданской обороны; проведение поисково-спасательных и других неотложных работ, организация жизнеобеспечения пострадавшего населения и его эвакуации из опасных зон; защита продовольствия, водоисточников, пищевого сырья, фуража, животных и растений от радиоактивного, химического, бактериологического (биологического) заражения, эпизоотий и эпифитотий.

Принципы организации ГО и мероприятия по ее реализации.

3 Классификация опасных и вредных факторов

Опасные производственные и бытовые факторы. Классификация, агрегатное состояние, пути поступления в организм человека, распределение и превращение вредного вещества, действие вредных веществ и чувствительность к ним. Комбинированное действие вредных веществ. Нормирование содержания вредных веществ: предельно допустимые, максимально разовые, среднесменные, среднесуточные концентрации. Хронические отравления, профессиональные и бытовые заболевания при действии токсинов.

4 Радиационная и химическая опасность

Ионизирующее излучение. Внешнее и внутреннее облучение. Их действие на организм человека. Экспозиционная, поглощенная, эквивалентная дозы. Категории облучаемых лиц и групп критических органов. Нормы радиационной безопасности. Лучевая болезнь, другие заболевания. Отдаленные последствия. Воздействие ионизирующих излучений на среду обитания.

Основные принципы радиационной безопасности – обоснование, оптимизация, нормирование. Классификация радиационных объектов по потенциальной опасности. Работа с закрытыми источниками излучения. Защитные мероприятия. Требования к помещению и оборудованию. Радиационный контроль. Приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля. Измеряемые параметры, контрольные уровни. Санитарно-профилактические мероприятия.

Классификация химически опасных объектов. Основные способы хранения и транспортировки химически опасных веществ. Методы и средства защиты. Оценка последствий химических аварий. Методы расчета распространения токсиканта при аварийном выбросе химически опасных веществ. Приборы химической разведки.

5 Современное состояние техносферы и техносферной безопасности

Этапы развития системы. Техносфера. Закономерности и показатели ее развития. Структурная схема взаимодействия человека индустриального общества с биосферой, техносферой и социальной средой. Влияние на

развитие техносферы демографического взрыва, урбанизации населения, роста энергетики, транспорта, промышленного производства и других отраслей экономики. Зоны техносферы с высокой совокупностью негативных факторов: окружающая среда регионов и крупных городов, производственная среда, зоны чрезвычайных ситуаций. Системы безопасности техносферы.

6 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения

Понятия об опасных зонах и зонах деятельности, возможные варианты их взаимного расположения. Принципы снижения опасностей в зонах деятельности: увеличение расстояния до источника опасности; применение экобиозащитной техники и защитных систем; применение средств индивидуальной защиты и защитных устройств. Методы реализации безопасности в зонах жизнедеятельности.

7 Классификация чрезвычайных ситуаций различного характера

Три основных классификационных признака чрезвычайных ситуаций: по сфере возникновения, по ведомственной принадлежности, по масштабу зоны чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного характера. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.

8 Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях

Понятие устойчивости функционирования. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Оценка готовности объекта экономики к быстрому восстановлению производства. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объекта экономики в чрезвычайных ситуациях. Способы повышения защищенности персонала. Мероприятия по повышению устойчивости инженерно-технического комплекса и системы управления объектом. Требования норм гражданской обороны к промышленным и гражданским объектам.

9 Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях

Принципы защиты населения. Мероприятия по защите от чрезвычайных ситуаций и современных средств поражения: планирование и проведение защитных мероприятий; определение характера и объема проведения защитных мероприятий; комплексный подход к определению способов и средств защиты. Инженерная защита населения в условиях мирного и военного времени. Организация мероприятий по эвакуации населения.

Оказание доврачебной помощи при чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации социального характера. Психологические аспекты чрезвычайных ситуаций.

10 Защита от оружия массового поражения

Общая характеристика оружия массового поражения. Особенности и последствия его применения. Чрезвычайные ситуации при применении ядерного оружия. Поражающие факторы наземного, подземного, воздушного и ядерного взрывов. Зоны разрушения и радиационного заражения. Воздействие радиации и электромагнитного импульса. Методы и средства защиты.

Чрезвычайные ситуации при применении химического оружия. Классификация и токсикологические характеристики химического оружия. Зоны и очаги поражения. Методы и средства защиты.

Чрезвычайные ситуации при применении бактериологического оружия. Классификация и медико-биологические характеристики биологического оружия. Методы и средства защиты.

Новые виды оружия массового поражения, методы и средства защиты.

Организация защиты населения и территорий. Способы защиты. Защитные сооружения, убежища. Укрытия. Организация укрытия персонала и населения в чрезвычайных ситуациях.

11 Организационно-практические меры безопасности при землетрясениях

Землетрясения. Классификация землетрясений, шкалы измерения силы землетрясений. Разрушения зданий и объектов при землетрясениях. Действия работающих и населения при землетрясениях.

12 Защита населения при стихийных бедствиях, пожарах, авариях и взрывах на производственных объектах

Классификация пожаров, их опасные факторы. Поведение людей при лесных и степных пожарах, при горении торфяников.

Гидрологические чрезвычайные ситуации. Гидрологические аварии, наводнения, паводки, подтопления. Разрушение зданий и объектов при наводнениях и гидрологических авариях. Поведение людей при наводнениях.

Геологические опасные явления. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления. Способы защиты.

Инфекционная заболеваемость людей. Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.

Общая характеристика внутренних и внешних пожаров. Воспламенение горючих газов, жидкостей, смесей и веществ. Классификация газов, жидкостей, смесей и материалов по пожароопасности. Категорирование

помещений по взрывопожароопасности. Профилактика и способы защиты людей от пожаров.

Классификация взрывчатых веществ, газозвдушных и пылевоздушных смесей. Особенности ударной волны при взрыве конденсированных взрывчатых веществ, газозвдушных и пылевоздушных смесей, сосудов с не реагирующим газом под давлением. Распространение ударных волн при наземном, воздушном и подземном взрывах. Методы и средства защиты от ударной волны. Безопасность эксплуатации систем повышенного давления.

13 Основы организации и проведения аварийно-спасательных работ

Цели, состав, назначение, организация проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. Способы и перечень спасательных и неотложных работ. Основы управления аварийно-спасательных и других неотложных работ. Особенности проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при действии различных поражающих факторов мирного и военного времени. Разведка и оценка обстановки, сложившейся на производственном объекте (в населенном пункте) в результате чрезвычайной ситуации. Методика оценки инженерной обстановки, определение состава сил и средств для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

14 Примерный перечень тем практических занятий

1. Организация жизнеобеспечения пострадавшего населения. Расчет надежности систем жизнеобеспечения.

2. Первая медицинская помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.

3. Разработка плана мероприятий по развертыванию сборного эвакуационного пункта.

4. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

5. Оценка параметров селевых потоков и их разрушительное действие.

6. Расчет основных параметров лавин.

7. Расчет воздействия взрывов на городские и другие объекты.

8. Расчет безопасных расстояний при проведении подрывных работ при разрушении зданий в городских условиях взрывом.

9. Оценка опасных зон при производстве взрывных работ.

10. Прогнозирование аварийного риска.

11. Выбор средств индивидуальной защиты в зависимости от вида вредных и опасных производственных факторов.

12. Правила расследования причин аварий, бедствий и катастроф природного и техногенного характера.

13. Влияние ионизирующих излучений на организм человека. Нормы радиационной безопасности и расчет доз облучения.

Список рекомендуемой литературы

Основная

1. О гражданской защите. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года №189-V ЗРК / Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет». URL: <http://adilet.zan.kz>.
2. Безопасность жизнедеятельности / под ред. О.Н. Русака. – СПб. : Лань, М. : Омега-Л, 2004. – 448 с.
3. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях : учебник для населения / Н.А. Крючек, В.Н. Латчук, Мирнов С.К. ; под общ. ред. Г.Н. Кириллова. – М. : Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. – 264 с.
4. Безопасность жизнедеятельности : Учебник для вузов / Л.А. Михайлов, В.П. Соломин, А.Л. Михайлов, А.В. Старостенко и др. – СПб. : Питер, 2006. – 302 с.
5. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территории при ЧС : уч. пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, В.В. Гутенев, О.И. Монтвилла. – М. : МарТ, Ростов н/Д : МарТ, 2003. – 608 с.
6. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера : учеб. пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фадеев и др. – изд. 2-е, перераб. – М. : Высшая школа, 2007. – 592 с.
7. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий. Учебное пособие : в 6 т. / Под редакцией В.А. Котляревского. – М. : АСВ, 2003.

Дополнительная

1. Безопасность технических процессов и производств. Охрана труда : учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Высшая школа, 2002. – 320 с.
2. Безопасность жизнедеятельности : учебник / А.В. Забегаев. - М. : АСВ, 2001. – 140 с.
3. Зотов Б.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве / Б.И. Зотов, В.И. Курдюмов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : КолосС, 2006. – 432 с.: ил.
4. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств : учеб. пособие для вузов / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. – 4-е изд., перераб. – М. : Высшая школа, 2007. – 335 с. : ил.
5. Балабас Л.Х. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / Л.Х. Балабас, Ж.К. Аманжолов. – Астана : Фолиант, 2008. – 232 с.
6. Абдрахманов С.К. О государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Республике Казахстан. Информационно-справочное пособие. – Алматы, 2008. – 375 с.
7. Сборник нормативных правовых актов о чрезвычайных ситуациях

природного и техногенного характера. Книга 1. Законы Республики Казахстан / сост. С.К. Абдрахманов ; Республиканские курсы ЧС и ГО. – Алматы, 2008. – 169 с.

Авторский коллектив

1. Шарипов Н.Х., заведующий кафедрой КарГТУ, кандидат технических наук, профессор.
2. Аманжолов Ж.К., профессор КарГТУ, кандидат технических наук.
3. Пак Ю.Н., руководитель УМО КарГТУ, доктор технических наук, профессор.
4. Жумабеков М.Н., преподаватель КарГТУ.