

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический университет
имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ГГТУ им. П.О. Сухого


О.Д. Асенчик

28.06.2017

Регистрационный № УД-43-30 /уч.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-40 04 01 «Информатика и технологии программирования»

2017

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека», регистрационный № ТД-І.1223/тип. от 29.06.2015; учебных планов учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» специальности 1-40 04 01 «Информатика и технологии программирования», регистрационные №№ І 40-1-37/уч. 17.04.2014, І 40-1-03/уч. 12.02.2015, І 40-1-06/уч. 11.02.2016.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Д.В. Прокопенко, старший преподаватель кафедры «Информатика» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», кандидат технических наук.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Информатика» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 14 от 23.06.2017 г.);

Научно-методическим советом факультета автоматизированных и информационных систем учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени п.о. Сухого» (протокол № 11 от 27.06.2017); УДФ-03-30/уч.

Научно-методическим Советом учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 6 от 27.06.2017).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель преподавания учебной дисциплины является формирование культуры безопасности жизнедеятельности будущих специалистов, основанной на системе социальных норм, ценностей и установок, обеспечивающих сохранение их жизни, здоровья и работоспособности в условиях постоянного взаимодействия со средой обитания.

Задачи изучения учебной дисциплины:

- приобретение знаний и правил поведения, направленных на формирование способности предупреждать воздействие вредных и опасных факторов среды обитания или минимизировать их последствия для сохранения жизни и здоровья и обеспечения нормальных условий жизнедеятельности;
- формирование навыков в оказании первой помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях, при несчастных случаях на производстве и в быту при наличии угрозы для их жизни до прибытия скорой медицинской помощи;
- изучение принципов рационального природопользования и охраны окружающей среды, достижения устойчивого эколого-экономического равновесия и предотвращения экологического неблагополучия геосфер Земли;
- овладение методами внедрения энергосберегающих технологий в производственные коллективы и в быт, контроля над рациональным использованием тепловой и электрической энергии, предупреждения потерь энергии, сознательного и ответственного отношения к здоровью и жизни как непреходящим ценностям.

Требования к компетенциям

В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» у студентов должны быть сформированы следующие группы компетенций:

академические:

- 1) уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;
- 2) владеть системным и сравнительным анализом;
- 3) уметь работать самостоятельно;
- 4) уметь учиться, повышать свою квалификацию в течении всей жизни;
- 5) использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- 6) владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- 7) на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности.

социально-личностные:

- 1) обладать качествами гражданственности;
- 2) быть способным к социальному взаимодействию;
- 3) владеть навыками здоровьесбережения

профессиональные:

- 1) обеспечивать безопасные условия труда, выполнение требований пожарной безопасности и проводить мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- 2) обеспечивать выполнение требований энергосбережения;

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

методы защиты населения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

глобальные и локальные экологические проблемы;

принципы использования альтернативных источников энергии;

основные положения законодательных актов в области управления охраной труда в Республике Беларусь;

уметь:

применять средства защиты от негативных воздействий окружающей среды;

анализировать качество окружающей среды;

экономно и рационально использовать энергию в профессиональной сфере; осуществлять выбор методов по снижению риска негативных последствий;

владеть:

навыками принятия обоснованных решений по обеспечению безопасности населения: основными приемами выявления экологически чистых энергоисточников; навыками обеспечения комфортных условий жизнедеятельности человека.

Учебная программа предназначена для изучения комплексной учебной дисциплины и обеспечивает базовую подготовку студентов, необходимую для принятия грамотных решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, чрезвычайных ситуаций, а также для успешного решения вопросов, изучение которых направлено на обеспечение безопасности человека от негативного воздействия вредных и поражающих факторов различного происхождения.

Учебная программа предполагает изучение вопросов по разделам:

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

Форма получения высшего образования дневная. Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам:

Курс	4
Семестр	7
Лекции (часов)	32
Лабораторные занятия (часов)	16
Практические занятия (часов)	24
Всего аудиторных (часов)	72

Формы текущей аттестации по учебной дисциплине:

Экзамен	7
---------	---

Общее количество часов по учебной дисциплине 180, аудиторных часов 72. Трудоемкость учебной дисциплины 5 зачетные единицы.

Для изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» необходимы знания, полученные при изучении дисциплины «Физика». Также необходимы знания законодательства Республики Беларусь в области охраны труда, санитарно-гигиенических требований при работе на персональном компьютере.

Изучение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» является обязательным элементом фундаментальной подготовки специалистов и основой того, что выпускник сможет в ходе своей профессиональной деятельности осуществлять интеллектуальное, образовательное и инженерное обеспечение сохранения и развития социально-экономического потенциала страны.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в интегрированную учебную дисциплину «Безопасность жизнедеятельности человека»

Цели, задачи и структура содержания интегрированной учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека». Актуальность изучения учебной дисциплины в учреждениях высшего образования Республики Беларусь на современном этапе, ее роль в формировании и развитии практико-ориентированной компетентности специалиста. Основные требования к уровню освоения содержания интегрированной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека».

Раздел 1. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность

Тема 2. Физическая природа источников радиационной опасности для человека и природной среды

Основные виды распадов радиоактивных ядер и их характеристика. Цепная реакция деления тяжелых ядер. Радиоактивность и единицы ее измерения. Естественные и искусственные источники радиации. Понятие о ядерном реакторе и принципе его работы.

Тема 3. Воздействие ионизирующих излучений на организм человека

Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом и биологическими объектами. Действия ионизирующих излучений на организм человека. Действия больших и малых доз радиации на человека.

Тема 4. Основные способы защиты населения

Эвакуация населения. Применение средств индивидуальной защиты и медицинской помощи. Нормы радиационной безопасности. Организация дозиметрического контроля населения при радиационном облучении. Допустимые уровни содержания радионуклидов в пищевых продуктах и питьевой воде. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников.

Раздел 2. Основы экологии и энергосбережения

Тема 5. Глобальные экологические проблемы

Изменение климата Земли. Влияние природных процессов и антропогенной деятельности на глобальное изменение климата на планете. Основные

техногенные источники выбросов парниковых газов в атмосферу Земли. Суть «парникового эффекта». Разрушение озонового слоя планеты. Состояние озонового слоя на нынешнем этапе и последствия его разрушения для здоровья людей. Региональные экологические проблемы в Республике Беларусь.

Тема 6. Антропогенные и природные источники загрязнения атмосферы

Основные химические соединения, загрязняющие атмосферный воздух и их воздействие на организм человека. Виды атмосферного загрязнения по территориальному признаку. Анализ динамики состояния атмосферного воздуха на основе комплексного индекса загрязнения. Планировочные градостроительные мероприятия с учетом экологических нормативов, обустройство санитарно-защитных зон.

Тема 7. Проблема водообеспеченности в мире и источники загрязнения водных ресурсов

Основные направления использования водных ресурсов в мире и Республике Беларусь. Сущность проблемы дефицита пресной воды в мире. Источники загрязнения водоемов и их оценка. Роль техногенных катастроф в загрязнении вод Мирового океана. Оценка состояния и нормирования качества воды. Современные и уникальные технологии ликвидации последствий образования гигантских нефтяных пятен в Мировом океане.

Тема 8. Экологические проблемы использования земельных и биологических ресурсов

Исчерпаемость, ограниченность и незаменимость земельных ресурсов. Эффективность плодородия почв, способы его повышения. Источники загрязнения земельных ресурсов. Проблема усиления рекреационной нагрузки на природные объекты. Рекреационные зоны, нормативы озеленения территорий и оздоровительная функция зеленых насаждений. Биоиндикация как метод определения степени загрязненности геофизических сред.

Тема 9. Санитарное состояние природной среды и ее влияние на здоровье человека

Здоровье населения и окружающая среда. Основные показатели заболеваемости населения как индикатор санитарного состояния природной среды. Классификация опасных производств. Бактериологическое загрязнение питьевой воды, способы ее обеззараживания. Особо опасные инфекции. Потенциальный риск эпидемий после стихийных бедствий, меры профилактики. Генная инженерия и возможные риски использования ГМО.

Тема 10. Исчерпаемые источники энергии. Рациональное использование ресурсов недр

Проблема истощаемости полезных ископаемых. Причины и последствия топливно-энергетического кризиса в мире. Крупнейшие техногенные катастрофы в местах добычи топливных ресурсов. Способы увеличения коэффициента извлечения природного сырья. Характеристики различных типов электростанций, их КПД, сроки службы и окупаемости.

Тема 11. Нетрадиционные источники энергии

Типы альтернативных источников энергии. Перспективы развития ветроэнергетики в мире и в Республике Беларусь. Виды фотоэлектрических преобразователей, достоинства и недостатки солнечных батарей и коллекторов. Перспективы использования различных видов отходов в теплоэнергетике страны. Способы утилизации и эффективность вторичного использования бытовых отходов и отходов сельскохозяйственного производства.

Тема 12. Энергосбережение в зданиях и сооружениях

Законодательство Республики Беларусь в области энергосбережения. Структура потребления тепловой и электрической энергии по отраслям и в жилищно-коммунальном хозяйстве. Тепловые потери в зданиях и сооружениях. Автоматизированные системы управления энергопотреблением. Тепловая модернизация зданий как одно из направлений энергосбережения. Рациональные системы отопления зданий. Эффективные источники освещения.

Раздел 3. Охрана труда

Тема 13. Безопасность на производстве. Правовые и организационные вопросы охраны труда

Понятия об условиях труда. Благоприятные и неблагоприятные условия труда. Основные причины несчастных случаев на производстве. Понятие о правовой основе охраны труда. Правовые нормы – законы и подзаконные акты в области охраны труда. Надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства, норм и правил по охране труда.

Тема 14. Производственная санитария и гигиена труда

Основные методы и средства оздоровления воздушной среды в производственных помещениях. Основной состав загрязнителей. Гигиеническая оценка загрязненности воздушной среды на местах. Назначение производственного освещения. Виды и характеристики освещения. Гигиеническая оценка и нормирование зрительных условий труда. Классификация шумов по природе происхождения, ширине спектра, временным характеристикам. Воздействие шума на организм человека. Гигиеническая оценка шума и его нор-

мирование в жилой зоне и на рабочих местах. Принципы, методы и средства защиты от шума.

Тема 15. Электробезопасность

Действие электрического тока на организм человека. Меры первой помощи пострадавшим от электрического тока. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Оценка опасности электропоражения. Организационные и технические мероприятия, технические способы и средства обеспечения электробезопасности.

Тема 16. Основы пожарной безопасности

Определение понятий горение, пожар. Пожароопасные свойства веществ и материалов. Основные причины пожаров. Опасные и вредные факторы пожаров. Категорирование производств по пожарной опасности. Пожарная безопасность объекта. Пожарная сигнализация. Противопожарные мероприятия в зданиях и на территории предприятий. Средства пожаротушения. Организация пожарной охраны в Республике Беларусь.

Тема 17. Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере

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. 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.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(Дневная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Введение в интегрированную учебную дисциплину «Безопасность жизнедеятельности человека»	2					Э	
2.	Физическая природа источников радиационной опасности для человека и природной среды	2	6				Э	
3.	Воздействие ионизирующих излучений на организм человека	2	8				Э	
4.	Основные способы защиты населения	2	10				Э	
5.	Глобальные экологические проблемы	2					Э	
6.	Антропогенные и природные источники загрязнения атмосферы	2					Э	
7.	Проблема водообеспеченности в мире и источники загрязнения водных ресурсов	2					Э	
8.	Экологические проблемы использования земельных и биологических ресурсов	2					Э	
9.	Санитарное состояние природной среды и ее влияние на здоровье человека	2					Э	
10.	Исчерпаемые источники энергии. Рациональное использование ресурсов недр	2					Э	
11.	Нетрадиционные источники энергии	2					Э	
12.	Энергосбережение в зданиях и сооружениях	2			2		О, ЗЛР, Э	
13.	Безопасность на производстве. Правовые и организационные вопросы охраны труда	2			4		О, ЗЛР, Э	
14.	Производственная санитария и гигиена труда	1			4		О, ЗЛР, Э	
15.	Электробезопасность	2			4		О, ЗЛР, Э	
16.	Основы пожарной безопасности	2			2		О, ЗЛР, Э	
17.	Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере	1					Э	
ИТОГО		32 ✓	24 ✓		16 ✓			

Принятые обозначения:

- О - отчет по лабораторной работе;
ЗЛР - защита лабораторной работы;
Э - Экзамен

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Основы энергосбережения: цикл лекций. / Под ред: Н.Г. Худской. - Мн.: Технология, 1999. – 100 с.
2. Свицерская, О.В. Основы энергосбережения: курс лекций / О.В. Свицерская. - Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2006. – 296 с.
3. Поспелова, Т.Г. Основы энергосбережения. / Т.Г. Поспелова. - Мн.: Технопринт, 2000. – 352 с.
4. Дорожко, СВ. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: учеб, пособие: в 3 ч. 4.1: Чрезвычайные ситуации и их предупреждение / С.В. Дорожко, В.Т. Пустовит, Г.И. Морзак. – Минск: Технопринт, 2001. – 222 с.
5. Мархоцкий, Я. Л. Основы защиты населения в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / Я.Л. Мархоцкий. – Минск: Высшэйшая школа, 2004. – 208 с.

Дополнительная литература

6. Закон РБ об энергосбережении от 8.01.2015 г. № 239-3.
7. Закон РБ «О радиационной безопасности населения» от 05.01.1998 № 122.
8. Закон РБ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998 г. №143.
9. Закон РБ «О гражданской обороне» от 26.11.2006 г. № 183.
10. Закон РБ «О пожарной безопасности» от 15.06.1993 г. № 2403-XII
11. Закон РБ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 10.01.2000 г. № 363-3,
12. Закон РБ «Об охране окружающей среды» от 17.07.2002 г. № 126-3.

Учебно-методические комплексы

13. Селиверстов, Г.И. Основы энергосбережения: электронный учебно-методический комплекс дисциплины / Г.И. Селиверстов. [Электронный ресурс]. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2012. – Режим доступа: <http://elib.gstu.by/handle/220612/2186>.

14.Крючек, Н.С. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность: электронный учебно-методический комплекс дисциплины. / Н.С. Крючек, О.Ю. Морозова, В.В. Невзоров. [Электронный ресурс]. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2010. – Режим доступа: <https://elib.gstu.by/handle/220612/1514>.

15.Кротенок, В.В. Охрана труда: электронный учебно-методический комплекс дисциплины. / В.В. Кротенок. [Электронный ресурс]. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2013 – Режим доступа: <https://elib.gstu.by/handle/220M2/2476>.

Список литературы *сверен* *О.А. (Лисова Ч.В.)*
Средства диагностики компетенций студента

Для промежуточного контроля по учебной дисциплине и диагностики компетенций студентов могут использоваться следующие формы:

- устные: собеседование;
- письменные: тесты; контрольные работы;
- устно-письменные: отчеты по лабораторным работам с их устной защитой;
- экзамен.

Перечень тем практических занятий

1. Основные понятия о радиоактивности.
2. Прохождение ионизирующих излучений через вещество и защита от них.
3. Дозиметрические величины и единицы их измерения.
4. Оценка радиационной обстановки в чрезвычайных ситуациях.
5. Оценка устойчивости работы электронных систем при воздействии ионизирующих излучений.
6. Оценка устойчивости работы промышленного объекта в чрезвычайных ситуациях.
7. Оценка режимов радиационной защиты производственного персонала и деятельности промышленных объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях.
8. Принятие решения на эвакуацию.
9. Оценка надежности защиты производственного персонала в чрезвычайных ситуациях

Перечень тем лабораторных занятий

1. Исследование параметров микроклимата производственных помещений
2. Исследование запыленности и загазованности воздушной среды производственных помещений.
3. Исследование освещенности в производственных помещениях.
4. Исследование вибраций в производственных помещениях и методов виброзащиты.
5. Исследование производственного шума и методы борьбы с ним.
6. Измерение параметров защитного заземления и сопротивления изоляции электрических систем.
7. Изучение средств пожаротушения.

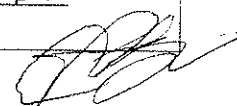
ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Кафедра	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Дипломное проектирование: раздел «Ресурсо- и энергосбережение», раздел «Охрана труда»	Информатика	—	Рабочую программу утвердить, протокол № <u>14</u> , от <u>23.06.2017</u>

Зав. кафедрой «Информатика»



Т.В. Тихоненко



Библиотека ГТУ