

Учреждение высшего образования  
«Международный государственный экологический университет  
имени А.Д.Сахарова»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
и повышению квалификации  
МГЭУ имени А.Д.Сахарова



О.И.Родькин

2014

Регистрационный № УД-346-14/р.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине  
для специальности:

1-100 01 01 Ядерная и радиационная безопасность

Факультет мониторинга окружающей среды

Кафедра ядерной и радиационной безопасности

Курс 4

Семестр 7

Лекции, часов – 32

Экзамен, семестр – 7

Практические (семинарские)  
занятия, часов – 22

Зачет, (семестр) – не предусмотрен

Лабораторные  
занятия, часов – не предусмотрено

Курсовой проект – не предусмотрен

Аудиторных часов по  
учебной по дисциплине – 54

Всего часов по  
учебной дисциплине – 122

Форма получения  
высшего образования – очная


Составил: Н.Н.Тушин, кандидат технических наук, доцент.

2014 г.

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы дисциплины «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность» (регистрационный № ТД-ОН.005/тип. От 14 июня 2013 г.) и учебного плана специальности 1-33 01 07 «Природоохранная деятельность» очной формы обучения, регистрационный № 02-12/р от 17 апреля 2012 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры ядерной и радиационной безопасности учреждения высшего образования «Международный государственный экологический университет имени А.Д.Сахарова» (протокол № 7 от 30 сентября 2014).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ А.И.Тимощенко

Одобрена и рекомендована к утверждению советом факультета мониторинга окружающей среды учреждения высшего образования «Международный государственный экологический университет имени А.Д.Сахарова» (протокол № 6 от 25.02 2014).

Председатель

  
\_\_\_\_\_ В.В.Журавков

# I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» - научно-практическая учебная дисциплина, содержащая вопросы обеспечения безопасной жизнедеятельности человека в техносфере и его защиты от чрезвычайных ситуаций.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» в соответствии с типовым учебным планом специальности 1-100 01 01 «Ядерная и радиационная безопасность» предваряет изучение цикла дисциплин, в которых рассматриваются специальные вопросы обеспечения ядерной и радиационной безопасности и предназначена для формирования у будущих специалистов соответствующего уровня культуры безопасности и других необходимых профессиональных компетенций в области безопасности.

Целью преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является дать студентам целостное представление о безопасном взаимодействии человека с окружающей средой, принципах, методах и системе защиты населения от опасностей в чрезвычайных обстоятельствах, помочь овладеть основными навыками безопасного образа жизни и выполнения своих профессиональных обязанностей и гражданского долга в условиях возможных чрезвычайных ситуаций.

В результате усвоения дисциплины обучаемый должен:

## **знать**

- теоретические основы безопасной жизнедеятельности, концептуальные и методологические подходы к решению проблем безопасности;
- закономерности формирования опасностей в техносфере;
- принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности;
- классификацию чрезвычайных ситуаций, принципы прогнозирования, предупреждения и оценки последствий природных, техногенных и социальных опасностей;
- анатомо-физиологические, психологические и социальные аспекты обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- основы управления в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, а также защиты населения и хозяйственных объектов от чрезвычайных ситуаций;

## **уметь**

- пользоваться средствами и методами обеспечения безопасности деятельности;
- владеть навыками, необходимыми для выполнения своих профессиональных обязанностей и гражданского долга в условиях возможных чрезвычайных ситуаций;
- учитывать человеческий фактор при обеспечении безопасности жизнедеятельности;
- использовать средства индивидуальной защиты.

Учебная программа по учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего

образования первой ступени по специальности 1-100 01 01 «Ядерная и радиационная безопасность». Учебный материал изучается на четвертом курсе. Программа рассчитана на 122 часа занятий, из которых 54 часа отводится на аудиторные занятия. На лекции отводится 32 часа, на практические и семинарские занятия – 22 часа.

Контроль знаний при преподавании дисциплины предполагает опросы студентов на семинарских и практических занятиях, при этом при проведении семинарских и практических занятий следует обратить внимание на обсуждение вопросов и решение задач с прикладным содержанием. Следует организовать управляемую самостоятельную работу студентов, включающую в себя выполнение индивидуальных заданий. Итоговой формой отчетности по дисциплине является экзамен.

## II. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название разделов, тем	Всего аудиторных часов	В том числе	
			лекции	Практические (семинарские) занятия
1.	Тема 1. Безопасность жизнедеятельности, как научно-практическая дисциплина.	4	2	2
2.	Тема 2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности.	6	4	2
3.	Тема 3. Человеческий фактор в обеспечении безопасности.	12	8	4
4.	Тема 4. Формирование опасностей в техносфере.	12	8	4
5.	Тема 5. Чрезвычайные ситуации.	14	6	8
6.	Тема 6. Управление в области защиты населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях и обеспечении безопасности жизнедеятельности.	8	4	2
<b>Всего по дисциплине:</b>		<b>54</b>	<b>32</b>	<b>22</b>

### **III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

#### **Тема 1. Безопасность жизнедеятельности, как научно-практическая дисциплина.**

Основные понятия, термины и определения. Безопасность жизнедеятельности, как научно-практическая дисциплина. Ее цели и задачи. Система «человек – среда обитания». Понятия: безопасность, опасность. Номенклатура опасностей. Таксономия опасностей. Идентификация опасностей. Аксиома потенциальной опасности деятельности. Квантификация опасностей. Понятие риска. Концепция приемлемого (допустимого) риска. Методические подходы к оценке уровня риска.

#### **Тема 2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности.**

Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности и их классификация. Взаимодействие человека и техносферы. Опасности, вредные и травмирующие факторы. Системы безопасности. Аксиомы безопасности жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности и безопасности техносферы. Показатели негативности техносферы.

#### **Тема 3. Человеческий фактор в обеспечении безопасности.**

Характеристика основных форм деятельности человека. Физический труд и категории физической тяжести работ. Умственный труд. Тяжесть и напряженность труда. Работоспособность человека и ее динамика. Физиологические характеристики человека. Терморегуляция в организме человека. Общие характеристики анализаторов. Характеристики зрительного анализатора. Характеристики слухового анализатора. Характеристики кожного анализатора. Кинестетический, обонятельный и вкусовой анализаторы. Психофизическая деятельность человека. Психология в проблеме безопасности. Поведение человека в аварийных ситуациях, профотбор. Надежность человека как звена сложной технической системы. Понятие о надежности работы человека при взаимодействии с техническими системами. Зависимость эффективности работы человека от уровня нагрузок. Оценка надежности системы «человек-машина».

#### **Тема 4. Формирование опасностей в техносфере.**

Производственная среда и её влияние на организм человека. Влияние химических веществ. Классификация химических веществ по их токсическому действию. Биологическое действие химических веществ на организм человека (гомеостаз). Токсикометрические характеристики вредных химических веществ. Классы опасности вредных химических веществ. Комбинированное воздействие химических веществ на организм человека.

Влияние постоянных электрических и магнитных полей на организм человека. Влияние переменных электромагнитных полей на организм человека. Нормирование воздействия электромагнитного излучения радиочастот. Лазерное излучение. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение. Гигиеническое нормирование искусственного и естественного освещения. Влияние звуко-

вых волн и вибрации на организм человека. Взрывоопасность и пожароопасность как факторы производственной среды.

### **Тема 5. Чрезвычайные ситуации.**

Виды экстремальных и чрезвычайных ситуаций и их классификация. Стихийные бедствия и чрезвычайные ситуации экологического характера. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Краткая характеристика чрезвычайных ситуаций, характерных для Республики Беларусь. Наиболее крупные и разрушительные ЧС (Бхопал, Чернобыльская катастрофа, стихийные бедствия и т.п.). Прогнозирование, оценка и предупреждение чрезвычайных ситуаций. Ликвидация последствий ЧС. Правила поведения и действия по защите населения в чрезвычайных ситуациях.

### **Тема 6. Управление в области защиты населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях и безопасности жизнедеятельности.**

Организация государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Закон Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Устойчивость экономики в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС.

#### IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Номера тем, наименования тем и (или) содержания, количество аудиторных часов (лекции, практические (семинарские) занятия, лабораторные занятия и управляемая самостоятельная работа), номера методических средств, учебно-методические материалы и номера форм контроля знаний:

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Колич-во аудит-ных часов				Номер формы контроля знаний
		Лекции	Практические (сем-кие) занятия	Лабораторные занятия	Управляемая самост. работа	
1	2	3	4	5	6	9
1	Тема 1. Безопасность жизнедеятельности, как научно-практическая дисциплина.	2	2	–	–	1,2
2	Тема 2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности.	4	2	–	–	1,2
3	Тема 3. Человеческий фактор в обеспечении безопасности.	8	4	–	–	1,2
4	Тема 4. Формирование опасностей в техносфере.	8	4	–	–	1,2
5	Тема 5. Чрезвычайные ситуации.	6	8	–	–	1,2
6	Тема 6. Управление в области защиты населения и хозяйственных объектов от чрезвычайных ситуаций и обеспечения безопасности жизнедеятельности.	2	2	–	–	1,2



## **V. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### *Перечень тем практических (семинарских) занятий*

**Тема 1. Безопасность жизнедеятельности, как научно-практическая дисциплина.**

Идентификация опасностей. Аксиома потенциальной опасности деятельности. Квантификация опасностей. Понятие риска. Концепция приемлемого (допустимого) риска. Методические подходы к оценке уровня риска.

**Тема 2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности.**

Аксиомы безопасности жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности и безопасности техносферы.

**Тема 3. Человеческий фактор в обеспечении безопасности.**

Физиологические характеристики человека. Общие характеристики анализаторов тела человека.

Психология в проблеме безопасности. Поведение человека в аварийных ситуациях, особые психические состояния.

**Тема 4. Формирование опасностей в техносфере.**

Биологическое действие химических веществ на организм человека (гомеостаз). Токсикометрические характеристики вредных химических веществ. Классы опасности вредных химических веществ. Комбинированное воздействие химических веществ на организм человека.

Нормирование воздействия электромагнитного излучения. Радиочастоты. Лазерное излучение. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение. Гигиеническое нормирование искусственного и естественного освещения. Влияние звуковых волн и вибрации на организм человека.

**Тема 5. Чрезвычайные ситуации.**

Наиболее крупные и разрушительные ЧС природного характера.

Техногенные аварии и катастрофы (Бхопал и др.)

Краткая характеристика и статистика чрезвычайных ситуаций, характерных для Республики Беларусь.

Радиационные аварии и катастрофы и их последствия (Чернобыльская катастрофа, Фокушима и др.).

**Тема 6. Управление в области защиты населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях и обеспечения безопасности жизнедеятельности.**

Закон Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Организация государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

### **Основная литература**

1. «Безопасность жизнедеятельности»: Учебник для вузов/ С.В.Белов, В.А. Дависилов, А.В.Ильницкая и др., под. общ. ред. С.В.Белова. – М.: Высш. шк., 2004. – 606с.
2. «Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (охрана труда)»: Учебн. Пособие для вузов/ П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л.Пономарев и др. – М.: Высш. шк., 2002. – 319с.
3. Русак О.Н., Малаян К.Р., Занько Н.Г. «Безопасность жизнедеятельности»: Учебное пособие/ Под. ред. О.Н.Русака. – СПб.: Издательство «Лань», 2001. – 448с.
4. Дорожко С.В., Пустовит В.Т. и др. «Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность»: Учебное пособие в 3-х частях. Минск, УП «Технопринт», 2002г.

### **Дополнительная литература**

5. Новиков В.Н. Экология, урбанизация, жизнь». – М.: Издательствр МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2002. – 328.
6. Ю.И.Куклев «Физическая экология». – М.: Высш. шк., 2001. – 357с.
7. В. Маршалл «Основные опасности химических производств»: Москва: «Мир», 1989. 671 с.

### **Наименования и виды методических средств:**

<b>№ п / п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Вид</b>
1.	Учебно-информационные материалы по теме лекций	Электронный файл
2.	Презентации - *.ppt	Электронный файл

### **Формы контроля знаний:**

<b>№ п / п</b>	<b>Форма</b>
1.	Выборочный контроль на лекциях
2.	Проведение опроса на семинарских и практических занятиях
3.	Проведение экзамена по дисциплине

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Согласований с другими дисциплинами не требуется.			