

**Н. Н. Вершинин, О. Е. Безбородова,
Л. А. Авдоница**

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебное пособие



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет» (ПГУ)

Н. Н. Вершинин, О. Е. Безбородова,
Л. А. Авдоница

Безопасность жизнедеятельности

Учебное пособие

Пенза
Издательство ПГУ
2017

УДК 614.8.084

ББК 68.9я73

В37

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»
Национального исследовательского Мордовского
государственного университета им. Н. П. Огарева

А. П. Савельев;

доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Инженерная экология»
Пензенского государственного университета
архитектуры и строительства

В. С. Демьянова

Вершинин, Н. Н.

В37

Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие /
Н. Н. Вершинин, О. Е. Безбородова, Л. А. Авдоница. – Пен-
за : Изд-во ПГУ, 2017. – 444 с.

ISBN 978-5-906913-38-8

Излагаются вопросы управления безопасностью жизнедеятельности. Даны правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности, организации охраны труда на предприятии. Рассмотрены основы физиологии труда в системе «человек – среда обитания» и воздействие негативных факторов на человека, нормирование, оценка техногенных рисков, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, меры по оказанию первой помощи.

Издание соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС 3+) по подготовке бакалавров.

Издание подготовлено на кафедре «Техносферная безопасность» Пензенского государственного университета и предназначено для бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», а также может быть использовано для слушателей системы поствузовского образования и в практической деятельности специалистов по охране труда в различных отраслях промышленности.

УДК 614.8.084

ББК 68.9я73

ISBN 978-5-906913-38-8

© Пензенский государственный
университет, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	6
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ.....	7
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	9
ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ.....	13
Причины возникновения учения о БЖД.....	13
Цель учения о БЖД.....	24
Содержание учения о БЖД.....	26
Место и роль знаний о БЖД в современном мире.....	30
Образование в области БЖД в России.....	35
Контрольные вопросы.....	38
Раздел 1. УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	40
1.1. Организационные и правовые основы безопасности жизнедеятельности.....	40
1.2. Организационные основы управления охраной окружающей среды.....	41
1.3. Организационные основы управления охраной труда.....	48
1.4. Государственная политика в области охраны труда и промышленной безопасности.....	65
1.5. Органы управления, контроля и надзора по охране труда.....	86
1.6. Задачи и полномочия органов управления РФ и ее субъектов в области охраны труда.....	93
Контрольные вопросы.....	103
Раздел 2. ПРАВОВЫЕ, НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	105
2.1. Законодательство Российской Федерации об охране труда.....	105
2.2. Нормативная и нормативно-техническая документация по охране труда.....	109
2.3. Система стандартов безопасности труда.....	112
Контрольные вопросы.....	119
Раздел 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	121
3.1. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.....	121

3.2. Управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований охраны труда	133
3.3. Разработка инструкции по охране труда.....	138
3.4. Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций.....	158
Приложение 1	169
Приложение 2	171
3.5. Основы предупреждения профессиональной заболеваемости	173
3.6. Документация и отчетность по охране труда	181
Контрольные вопросы	188
Раздел 4. ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ ТРУДА В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК – СРЕДА ОБИТАНИЯ»	190
4.1. Классификация основных форм и условий трудовой деятельности	190
4.2. Энергетические затраты при различных формах деятельности	195
4.3. Оценка тяжести и напряженности трудовой деятельности	200
4.4. Работоспособность и ее динамика	205
Контрольные вопросы	211
Раздел 5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НЕГАТИВНЫХ ФАКТОРОВ НА ЧЕЛОВЕКА. НОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ТЕХНОГЕННЫХ РИСКОВ	212
5.1. Защита от опасностей технических систем и производственных процессов	212
5.2. Анализ опасностей	222
5.3. Качественный анализ опасностей	228
5.4. Количественный анализ опасностей	238
5.5. Средства снижения травмоопасности технических систем	245
5.6. Средства электробезопасности	252
5.7. Защита от энергетических воздействий	259
Контрольные вопросы	266
Раздел 6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	267
6.1. Комфортные условия жизнедеятельности	267
6.2. Обеспечение комфортных условий	284
Контрольные вопросы	322

Раздел 7. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.	
МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ.....	324
7.1. Чрезвычайные ситуации, классификация и причины возникновения	324
7.2. Характеристика и классификация чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения	329
7.3. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного происхождения и их классификация	332
7.4. Мероприятия по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	342
7.5. Первая доврачебная помощь пострадавшим	357
Контрольные вопросы	424
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	425
ПРИЛОЖЕНИЕ	428