

16-2824
ч. 1

ДУБЛЕТ

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА ОБЪЕКТАХ АПК
(безопасность жизнедеятельности в ЧС)**

Часть I

16-04773

Москва 2015

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА им. К.А. ТИМИРЯЗЕВА

*К 150-летию
Тимирязевской академии*

И.Е. Автухович
В.Б. Панов
С.Н. Гущин
В.В. Рожнов
С.В. Крашенинников

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА ОБЪЕКТАХ АПК**
(безопасность жизнедеятельности в ЧС)

Часть I

*Допущено УМО вузов РФ
по агрономическому образованию в качестве учебника
для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.04
«Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.03 «Агрохимия
и агропочвоведение», 35.03.07
«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»*

Москва
Издательство РГАУ-МСХА
2015

УДК 331.45:614.8:63(075.8)
ББК 65.246.95:40я73
Б 40

Безопасность жизнедеятельности на объектах АПК (безопасность жизнедеятельности в ЧС): Учебник. В 2 ч. Ч. 1 / И.Е. Автухович (и др.); Под общ. ред. И.Е. Автухович. М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2015. 327 с.

Учебник «Безопасность жизнедеятельности на объектах АПК» состоит из двух частей: «Безопасность жизнедеятельности в ЧС» и «Охрана труда».

В первой части учебника «Безопасность жизнедеятельности в ЧС» освещены следующие вопросы: роль и место системы безопасности жизнедеятельности в ЧС мирного и военного времени; классификация ЧС; поражающие факторы ЧС и способы защиты от них; обучение населения защите от ЧС; оценка обстановки в ЧС; защита отраслей сельскохозяйственного производства в ЧС и повышение устойчивости их функционирования; организация и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ на объектах АПК.

Предназначено для студентов всех направлений подготовки, обучающихся в РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, а также в других сельскохозяйственных вузах по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

Содержание учебника соответствует требованиям ФГОС ВПО 3-го поколения. Учебник рекомендован к изданию методической комиссией факультета почвоведения, агрохимии и экологии (протокол № 46/10 от 13 октября 2014 г.).

Рецензенты: доктор технических наук, доцент П.В. Аветисов; кандидат химических наук, доцент В.Г. Мяловицкий.

ISBN 978-5-9675-1139-4

© Автухович И.Е., Панов В.Б., Гущин С.Н.,
Рожнов В.В., Крашенинников С.В., 2015
© ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА
им. К.А. Тимирязева, 2015
© Издательство РГАУ-МСХА, 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	5
1.1. Правовая и нормативная база обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.....	5
1.2. Роль и место системы безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.....	14
1.2.1. История развития системы БЖД в России.....	14
1.2.2. Единая система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).....	16
1.2.3. Гражданская оборона.....	22
Глава 2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ МИРНОГО ВРЕМЕНИ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО	32
2.1. Классификация чрезвычайных ситуаций.....	32
2.2. Чрезвычайные ситуации природного характера и их воздействие на с.-х. производство.....	36
2.3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и их воздействие на с.-х. производство.....	49
Глава 3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО	63
3.1. Воздействие ядерного оружия на людей, с.-х. животных, здания, сооружения, территорию.....	63
3.1.1. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на с.-х. производство.....	64
3.1.2. Особенности воздействия поражающих факторов нейтронного оружия.....	79
3.2. Воздействие химического оружия на людей, с.-х. животных, здания, сооружения, территорию.....	81
3.2.1. Отравляющие вещества...(ОВ).....	81
3.2.2. Фитотоксиканты.....	85
3.3. Воздействие биологического оружия на людей, с.-х. животных, здания, сооружения, территорию.....	86
3.4. Современные обычные средства поражения.....	93
3.4.1. Принципы поражающего действия обычных средств вооружения.....	93
3.4.2. Виды боеприпасов.....	95
3.5. Новые виды оружия массового поражения.....	98
Глава 4. ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ	101
4.1. Основы дозиметрии.....	102
4.2. Методы обнаружения и измерения радиоактивных излучений.....	106
4.3. Приборы радиационной разведки, контроля заражения и радиоактивного облучения.....	108
4.4. Приборы химической разведки.....	113

4.5. Оценка радиационной обстановки.....	116
4.5.1. Оценка радиационной обстановки после ядерного взрыва.....	116
4.5.2. Методика выявления и оценки радиационной обстановки после аварии ядерного энергетического реактора на атомной станции.....	120
4.6. Оценка химической обстановки.....	126
Глава 5. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ.....	134
5.1. Укрытие населения в защитных сооружениях.....	135
5.1.1. Убежища.....	136
5.1.2. Противорадиационные укрытия. (ПРУ).....	138
5.2. Средства индивидуальной и медицинской защиты.....	145
5.2.1. Средства защиты органов дыхания... (СИЗОД).....	146
5.2.2. Средства защиты кожи.....	153
5.2.3. Медицинские средства защиты.....	155
5.3. Эвакуация населения в ЧС.....	157
5.4. Противорадиационная, противохимическая и противобактериологическая защита населения.....	162
5.5. Правила поведения и действия населения в ЧС мирного и военного времени.....	166
5.5.1. Действия населения в ЧС мирного времени.....	166
5.5.2. Действия населения в ЧС военного времени.....	179
Глава 6. ОБУЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ЗАЩИТЕ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА.....	186
6.1. Обучение населения защите от воздействия чрезвычайных ситуаций (ЧС).....	186
6.1.1. Принципы, формы и методы обучения.....	186
6.1.2. Организация обучения на с.-х. объекте.....	191
6.1.3. Учения на с.-х. объекте.....	194
6.2. Морально-психологическая подготовка личного состава формирований ГО и населения.....	196
6.2.1. Основные направления морально-психологической подготовки НАСФ и населения.....	196
6.2.2. Учебно-материальная база с.-х. объекта.....	200
Глава 7. УСТОЙЧИВОСТЬ РАБОТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ.....	203
7.1. Сущность устойчивости функционирования с.-х. объектов в ЧС и факторы, влияющие на устойчивость.....	203
7.2. Методика оценки устойчивости работы с.-х. объектов в ЧС.....	204
7.3. Оценка устойчивости с.-х. объекта к поражающим факторам чрезвычайных ситуаций.....	206

7.3.1. Оценка устойчивости с.-х. объекта к поражающим факторам ядерного взрыва.....	206
7.3.2. Оценка устойчивости с.-х. объекта к ЧС химического характера.....	208
7.3.3. Оценка устойчивости с.-х. объекта к воздействию биологического оружия.....	209
7.4. Основные мероприятия, обеспечивающие устойчивую работу с.-х. объектов в чрезвычайных ситуациях.....	209
7.4.1. Заблаговременные мероприятия по повышению устойчивости работы с.-х. объектов.....	209
7.4.2. Мероприятия по повышению устойчивости работы с.-х. объектов при угрозе возникновения ЧС.....	211
Глава 8. ЗАЩИТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	214
8.1. Защита растений в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.....	214
8.1.1. Заблаговременные мероприятия ГО по защите растений от ЧС.....	214
8.1.2. Мероприятия ГО при угрозе нападения противника.....	215
8.1.3. Мероприятия по защите с.-х. растений в условиях радиоактивного загрязнения местности в случае применения ОМП.....	216
8.1.4. Мероприятия по защите с.-х. растений в условиях химического заражения местности в случае применения ОМП.....	222
8.1.5. Мероприятия по защите с.-х. растений в условиях бактериологического заражения местности, в случае применения ОМП.....	223
8.1.6. Мероприятия по защите с.-х. растений в условиях радиоактивного заражения местности, в результате аварии на АЭС.....	223
8.2. Защита животных в ЧС мирного и военного времени.....	239
8.2.1. Заблаговременные мероприятия ГО по поддержанию готовности хозяйств к защите с.-х. животных от ОМП и последствий ЧС.....	240
8.2.2. Мероприятия ГО при угрозе и возникновении ЧС.....	240
8.2.3. Ликвидация последствий ЧС в животноводстве.....	252
8.2.4. Ведение животноводства на местности, загрязненной РВ в результате аварий на объектах атомной энергетики.....	266
8.3. Защита с.-х. продуктов, кормов, воды и водоемисточников в ЧС и их обеззараживание.....	273
8.3.1. Заблаговременные мероприятия по защите продуктов и кормов.....	274
8.3.2. Мероприятия по защите с.-х. продукции при угрозе ее заражения РВ, ОВ и БС.....	274
8.3.3. Мероприятия, проводимые после чрезвычайных ситуаций.....	278
8.3.4. Заблаговременные мероприятия по защите воды и водоемисточников.....	285
8.3.5. Обеззараживание воды и водоемисточников.....	286
Глава 9. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ (АСДНР) НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ.....	290

9.1. Основы организации и проведения АСДНР.....	290
9.2. Действия формирований службы защиты животных и растений ГО по ликвидации последствий ЧС мирного и военного времени на с.-х. объектах.....	307
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	316
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	317
СЛОВАРЬ ПОНЯТИЙ И ТЕРМИНОВ.....	319