

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ



Одеса
ТЕС
2019

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра Агроінженерії

**БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ
КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ
ТА
ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ
НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК
для підготовки здобувачів вищої освіти, ступеня
«БАКАЛАВР»
для всіх спеціальностей**

Розробники:

**к. т. н., доцент Москалюк І.В.
к. т. н., доцент Осадчук П. І.
к. т. н., доцент Москалюк А.Ю.
к. т. н., доцент ПурічВ. М.**

Рекомендовано до видання
рішенням методичної комісії
інженерно-економічного
факультету ОДАУ. Протокол
№9 від 15 травня 2019 р.

Одеса
ТЕС
2019

УДК 574.2:57.03(477)(07)

Автори: І.В.Москалюк, кандидат технічних наук, доцент кафедри Агроінженерії ОДАУ;

П. І. Осадчук, кандидат технічних наук, доцент кафедри Агроінженерії ОДАУ;

В. М. Пуріч, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Управління системами безпеки життєдіяльності» Одеського національного політехнічного університету;

А. Ю. Москалюк, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Управління системами безпеки життєдіяльності» Одеського національного політехнічного університету

Рецензенти:

І. В. Прокопович, доктор технічних наук, директор Інституту медичної інженерії

С. М. Перетяка, доцент кафедри «Безпеки життєдіяльності, екології та хімії» Одеського національного морського університету м. Одеси

Безпека життєдіяльності та основи охорони праці: Конспект лекцій та Питання самостійного вивчення: Навчальний посібник / І.В.Москалюк, П. І. Осадчук, В. М. Пуріч, А. Ю. Москалюк; ОДАУ. – Одеса: ТЕС, 2019. – 216 с. ISBN 978-617-7711-47-5

У навчальному посібнику розглянута система управління охороною праці, проводиться аналіз шкідливих та небезпечних виробничих факторів, електробезпека, вимоги пожежної безпеки, теоретичні основи безпеки життєдіяльності та охорони праці. Дани практичні рекомендації щодо захисту людини від природних, техногенно-екологічних і соціальних небезпек в повсякденних умовах, екстремальних та надзвичайних ситуаціях. Конспект лекцій ґрунтується на законах України, рішеннях Уряду і наказів міністерств, які є основою для забезпечення конституційного права громадян на охорону їхнього життя та здоров'я. Для студентів викладачів вищої освіти ступеня «БАКАЛАВР» для всіх спеціальностей.

Навчальний посібник рекомендовано до друку рішенням вченої ради університету від 27 травня 2019 року, протокол №10

ISBN 978-617-7711-47-5

2019 р.

ЗМІСТ

Передмова.....	7
Частина 1. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	8
Лекція 1. Основні поняття та визначення БЖД.....	8
1. БЖД – як категорія.....	9
1.1. Наукові основи БЖД.....	9
1.2. Основні поняття та визначення у БЖД.....	10
1.3. Класифікація джерел небезпек, небезпечних та шкідливих факторів та їх нормування.....	11
1.4. Основні поняття про ризик небезпек.....	14
2. Людина як біологічний та соціальний об'єкт.....	15
2.1. Людина та її біологічні і соціальні ознаки.....	15
2.2. Діяльність людини.....	16
2.3. Середовище життєдіяльності людини.....	17
2.3.1. Природне середовище.....	17
2.3.2. Соціально-політичне середовище.....	19
2.3.3. Техногенне середовище (техносфера).....	19
Лекція 2. Небезпеки життєдіяльності у виробничій сфері та побуті.....	21
1. Шум, вібрація та захист від них.....	21
2. Випромінювання та захист від них.....	25
2.1. Іонізуючі випромінювання. Радіаційна безпека.....	25
2.2. Електромагнітні поля та випромінювання.....	28
3. Хімічні та біологічні фактори небезпек.....	31
3.1. Хімічні фактори небезпек.....	31
3.2. Біологічні фактори небезпек.....	32
3.3. Психофізіологічні фактори небезпек.....	34
Лекція 3. Небезпеки, що ведуть до НС та заходи зниження їх наслідків.....	35
1. Причини виникнення та класифікація надзвичайних ситуацій (НС).....	35
2. Природні небезпеки.....	39
2.1. Літосферні стихійні лиха.....	39
2.2. Гідросферні стихійні лиха.....	43
2.3. Атмосферні стихійні лиха.....	43
3. Небезпеки техногенного характеру.....	46
3.1. Антропогенний вплив на навколишнє середовище.....	46
3.2. Аварії з викидом р/а речовин у навколишнє середовище.....	49
3.3. Аварії з викидом сильнодіючих отруйних речовин.....	50

3.4. Аварії на транспорті.....	51
3.5. Пожежі та вибухи.....	52
4. Соціально-політичні небезпеки.....	53
4.1. Війни.....	55
4.2. Тероризм.....	55
4.3. Екстремальні ситуації криміногенного характеру та способи їх усунення.....	57
4.4. Соціальні небезпеки.....	60

Лекція 4. Організація та управління безпекою життєдіяльності (для самостійного вивчення).....	64
1. Менеджмент безпеки.....	65
2. Ідентифікація небезпек.....	67
3. БЖД в умовах НС.....	68
3.1. Інформація про загрозу або виникнення НС, поведінка та дії в цих умовах.....	69
3.2. Оперативне управління за умов НС.....	72
3.3. Пункти управління надзвичайних ситуацій.....	73
3.4. Організація ліквідації наслідків НС.....	74
3.5. Карантинні та інші санітарно-протиепідемічні заходи.....	75
3.6. Організація життєзабезпечення населення.....	77
4. Взаємодія з державними та громадськими органами захисту.....	78
5. Правове забезпечення безпекою життєдіяльності.....	80

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ З РОЗДІЛУ БЖД

1. Фізіологічні особливості організму людини, природні фізіологічні системи захисту, резерви організму.....	82
2. Роль біоритмів у забезпеченні життєдіяльності людини.....	83
3. Фактори, що впливають на продуктивність праці.....	85
4. Основні визначення здоров'я.....	85
5. Вплив негативних факторів на здоров'я.....	87
6. Вплив харчування на життєдіяльність людини.....	89
7. Харчові добавки та їх вплив на здоров'я людини. Біодобавки та їх роль у харчуванні.....	94
8. Комбіновані небезпеки.....	95
8.1. Природно-техногенні небезпеки.....	95
8.2. Природно-соціальні небезпеки.....	95
9. Небезпеки в сучасному урбанізованому середовищі.....	96
10. Долікарська допомога.....	97

Література до розділу БЖД.....	107
--------------------------------	-----

Частина 2. ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....

Лекція 5. Правові та організаційні засади охорони праці.....	108
Вступ.....	108
1. Управління охороною праці (ОП).....	111
2. Державний нагляд та громадський контроль за ОП.....	113
3. Служба ОП підприємства та її завдання.....	117
4. Навчання та розслідування нещасних випадків на виробництві.....	118

Лекція 6. Основи гігієни праці та виробничої санітарії.....

1. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення». Гігієна праці, виробнича санітарія та особиста гігієна.....	133
2. Метеорологічні параметри, їх вплив на людину.....	135
3. Освітлення виробничих приміщень, принцип нормування.....	137
4. Вентиляція виробничих приміщень.....	140
5. Виробничий шум, вібрація та захист від них.....	141

Лекція 7. Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів.....

1. Загальні положення про безпеку виробничих процесів.....	146
2. Небезпечні зони та захисні засоби. Сигналізація та знаки безпеки.....	148
3. Безпека при експлуатації енерго - силового обладнання.....	151
4. Організація безпечної експлуатації електроустановок.....	156

Лекція 8. Електробезпека.....

1. Поняття «електробезпека», «електротравма», «електротравматизм». Загальні відомості про змінний струм.....	158
2. Дія електричного струму на організм людини.....	161
3. Умови та небезпека ураження людини електричним струмом в мережі змінного струму з різними режимами нейтралі трансформатора.....	163
4. Системи заходів і засобів безпечної експлуатації електроустановок.....	166
4.1. Організаційні заходи захисту.....	166
4.2. Технічні заходи захисту.....	166
4.2.1. Захисне заземлення.....	167
4.2.2. Захисне занулення.....	168
4.2.3. Пристрій вирівнювання електричних потенціалів.....	169
4.2.4. Ізолюючі вставки.....	170

Лекція 9. Пожежна безпека	170
1. Основні нормативні документи, що регламентують вимоги щодо пожежної безпеки. Основні поняття та визначення пожежної безпеки. Причини пожеж та вибухів на с.г. підприємствах.....	171
2. Пожежонебезпечні властивості матеріалів та речовин.....	173
3. Пожежовибухова небезпечність об'єктів. Система пожежного захисту.....	174
4. Система організаційно-технічних заходів.....	175
5. Державний пожежний нагляд. Пожежна охорона: державна, відомча, сільська, добровільна. Пожежно-технічні комісії на підприємствах.....	177
6. Блискавкозахист.....	181

Лекція 10. Нормативно - правові акти з охорони праці (НПАОП)

(для самостійного вивчення)	183
1. Визначення, основні вимоги та ознаки. Структура НПАОП. Реєстр НПАОП. Стандарти в галузі охорони праці.....	184
2. Міжнародна співпраця у галузі охорони праці. Директиви ЄС і Конвенції МОП з охорони праці та ступінь впровадження їх в Україні. Гармонізація НПАОП України зі стандартами ЄС.....	189

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ З РОЗДІЛУ ООП.....

1. Середовище мешкання людини, його небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Особливості умов праці в с/г виробництві.....	198
2. Обов'язки роботодавця щодо створення безпечних і не шкідливих умов праці. Обов'язки працівників щодо виконання вимог нормативних актів з ОП.....	201
3. Нормування робочого часу та відпочинку.....	201
4. Відповідальність за невиконання вимог з охорони праці.....	203
5. Атестація робочих місць за умовами праці.....	205
6. Фінансування ОП. Стимулювання ОП.....	206
7. Скласти перелік питань до розділу «Охорона праці» в колективному договорі.....	207
8. Обов'язки керівників виробничих дільниць з питань ОП.....	208
9. Охорона праці жінок та молоді.....	210
10. Долікарська допомога потерпілим при НВ. Надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.....	211
11. Класифікація електроустановок приміщень по ступеню небезпеки ураження електричним струмом.....	213
12. Кваліфікаційні групи з електробезпеки.....	214
Література	216

Передмова

Людина та її здоров'я – найбільша цінність держави, яка докладає великих зусиль, створюючи умови безпечної життєдіяльності людини як у середовищі мешкання, так і в середовищі праці. Одним із ключових завдань державної політики України на найближчу перспективу, визначено зниження рівня техногенно-екологічних ризиків та захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Законодавчою базою для реалізації цих завдань є низка нових законів, що стосуються захисту населення від надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру, прийнятих Верховною Радою України. Статистика свідчить про те, що рівень смертності, травматизму, аварій і катастроф в Україні набагато перевищує аналогічні показники розвинутих країн. За темпами вимирання людей Україна входить в першу десятку країн світу, а дитяча смертність в ній найвища в Європі.

Чисельність населення України станом на 1 жовтня 2016 року без урахування анексованого Криму становила 42 млн. 635,1 тис. осіб. Про це повідомляє Державна служба статистики. Таким чином, за 9 місяців 2016 року чисельність населення зменшилася на 125,4 тис. осіб (без урахування АТО).

Протягом січня-вересня на 100 померлих припадало 69 народжених живими (без урахування АТО).

У такій ситуації зрозумілим є те, що кожна людина і, безперечно, людина з вищою освітою повинна усвідомлювати важливість питань безпеки життєдіяльності.

БЖД та ООП – це нова науково-практична інтегрована дисципліна про шляхи формування системи комфортної та безпечної взаємодії людини з довкіллям, яка узагальнює дані відповідної науково-практичної діяльності, формує поняттєво-категорійний, теоретичний і методологічний апарат, вивчає основні положення з охорони праці людини та цивільного захисту населення, конкретні небезпеки та способи захисту від них. Можна подати таке визначення дисципліни — це галузь наукових знань, які вивчає загальні небезпеки, що загрожують кожній людині, та розробляє відповідні способи захисту від них у будь-яких умовах її перебування.

Предметом (БЖД та ООП) є пізнання закономірностей виникнення подій, що можуть спричинити небезпечні ситуації, розроблення методів прогнозування, виявлення та ідентифікації небезпечних та шкідливих факторів, оцінювання впливу їх на людину й середовище, комплексне вивчення принципів взаємодії людини з технічними засобами та навколишнім середовищем.