

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан факультету захисту рослин,  
біотехнологій та екології  
\_\_\_\_\_Юлія КОЛОМІЄЦЬ

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2026 р.

**«СХВАЛЕНО»**

на засіданні кафедри загальної екології,  
радіобіології та безпеки життєдіяльності  
протокол № 9 від «14» травня 2026р.

Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Алла КЛЕПКО

**«РОЗГЛЯНУТО»**

Гарант ОП «Екологія»

\_\_\_\_\_ Володимир БОГОЛЮБОВ

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Безпека праці і життєдіяльності**

Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика»

Спеціальність Е2 Екологія

Освітньо-професійна програма «Екологія»

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробники: Валерія БОНДАРЬ, канд. с.-г. наук, доцент

Лариса ПІСКУНОВА, канд. с.-г. наук, доцент

Анатолій БЛУШЕНКО, канд. біол. наук

Київ – 2026 р.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
Кафедра загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**  
Факультет захисту рослин,  
біотехнологій та екології  
“21” 05. 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
Безпека праці і життєдіяльності**

Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика»  
Спеціальність Е2 Екологія  
Освітньо-професійна програма «Екологія»  
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології  
Розробники: Валерія БОНДАРЬ, канд. с.-г. наук, доцент  
Лариса ПСКУНОВА, канд. с.-г. наук, доцент  
Анатолій БЛУШЕНКО, канд. біол. наук

Київ – 2026 р.

## Опис навчальної дисципліни «Безпека праці і життєдіяльності»

Дисципліна «Безпека праці і життєдіяльності» складається з двох основних частин «Безпека праці» та «Безпека життєдіяльності», які охоплюють теорію і практику захисту людини від небезпечних і шкідливих факторів у всіх сферах людської діяльності, збереження безпеки і здоров'я в середовищі існування. *Безпека праці* - правові норми трудового законодавства, виробнича санітарія та гігієна праці, електробезпека. *Безпека життєдіяльності* забезпечує загальну грамотність в галузі безпеки: ідентифікація (розпізнавання) небезпек, профілактику ідентифікованих небезпек відповідно до згаданої концепції залишкового ризику та дії в умовах надзвичайних ситуацій, надання домедичної допомоги потерпілим у разі нещасних випадків. Розв'язання зазначених завдань у системі підготовки майбутніх фахівців спрямовано на формування активної позиції з питань забезпечення безпеки та відповідальності за особисту і колективну безпеку в швидкозмінних умовах сучасного суспільства.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	бакалавр	
Спеціальність	Е2 Екологія	
Освітньо-професійна програма	Екологія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	2	
Семестр	1	
Лекційні заняття	30 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	год.
Лабораторні заняття	- год.	год.
Самостійна робота	60 год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

### 1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета полягає у набутті здобувачем вищої освіти компетенцій, знань, умінь

і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, а також здатність ефективно керувати безпекою праці, враховуючи пріоритет життя та здоров'я працівників над результатами виробничої діяльності, з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду

Завдання передбачає опанування знаннями, вміннями та навичками вирішувати професійні завдання з обов'язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу та захисту населення в небезпечних та надзвичайних ситуаціях.

### ***Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню «Безпека праці та життєдіяльності»***

Відповідно до типових структурно-логічних схем вищої та фахової передвищої освіти України, її вивчення базується на знаннях, отриманих під час опанування **природничо-наукових, загальноосвітніх та правових дисциплін.**

#### **1. Природничо-наукові та базові дисципліни**

- Біологія (або Анатомія та фізіологія людини) — надає знання про будову людського організму, його реакції на подразники.
- Хімія — необхідна для розуміння властивостей токсичних, горючих та вибухонебезпечних речовин, а також хімічних процесів під час пожеж.
- Фізика — закладає розуміння дії електричного струму, електромагнітних полів, шуму, вібрації, радіоактивного випромінювання та механічних чинників на людину.

#### **2. Соціально-гуманітарні та правові дисципліни**

- Правознавство (Трудове право) — ознайомлює з основами законодавства України, правами та обов'язками громадян, нормативно-правовими актами, регулюванням робочого часу та відпочинку.
- Психологія (Соціологія) — допомагає вивчити «людський фактор», психологічні причини виникнення небезпечних ситуацій.

#### **3. Дисципліни довузівської чи базової підготовки**

- Основи здоров'я / Основи безпеки життєдіяльності — шкільний або коледжний базовий курс, що закладає первинні навички самозахисту, здорового способу життя та домедичної допомоги.

#### ***Набуття компетентностей:***

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

K03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

K13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні

види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

**Програмні результати навчання (ПРН):**

ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПР25. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

**2. Програма та структура навчальної дисципліни «Безпека праці і життєдіяльності» для**

–повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижн і	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Змістовний модуль 1. <i>Принципи забезпечення безпеки життєдіяльності</i></b>														
Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з БЖД, таксономія небезпек	1	3	1				2							
Тема 2. Статистична оцінка небезпечних і шкідливих чинників для життя людини		4		2			2							
Тема 3. Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.	2	6	2	2			2							
Тема 4. Біологічні небезпеки. Інфекційні захворювання.	3	6	2				4							
Тема 5. Типові моделі реакцій людей у випадку екстремальних ситуацій		4		2			2							
Тема 6. Техногенні небезпеки та їхні наслідки, що зустрічаються у лісогосподарській галузі.	4	8	2	2			4							
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>		31	7	8			16							
<b>Змістовний модуль 2. <i>Організаційно-функціональна структура та методологія безпеки</i></b>														

Тема 7. Хімічна безпека.	5	5	1	2		2							
Тема 8. Людина - відкрита біоенергетична та духовно-інформаційна система.	6	7	1	2		4							
Тема 9. Людина - відкрита біоенергетична та духовно-інформаційна система.		6	2			4							
Тема 10. Менеджмент безпеки, структура захисту у НС.	7	6	2	2		2							
Тема 11. Управління силами та засобами ОГ під час НС.	8	5	2	1		2							
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>			298	7		14							

**Змістовний модуль 3. Правове і нормативне регулювання охорони праці.**

Тема 1. Законодавство України про охорону праці	1	8	2	2		4							
Тема 2. Організація служби охорони праці на підприємствах. Відповідальність за порушення законодавства.	2	8	2	2		4							
Тема 3. Виробничий травматизм, причини, профілактика.	3	8	2	2		4							
Тема 4. Шкідливі та небезпечні фактори виробничого середовища	4	8	2	2		4							
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>			32	8	8	16							

**Змістовий модуль 4. Практична організація безпеки праці**

Тема 5. Основи пожежної безпеки на підприємствах	5	8	2	2		2							
Тема 6. Основи електробезпеки на підприємствах	6	6	2	2		2							
Тема 7. Надання домедичної допомоги потерпілим у разі нещасного випадку	7	6	2	2		4							
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	28	7	7			14	20						
<b>УСЬОГО ГОДИН</b>		120	30	30		60							

### 3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Категорійно-понятійний апарат з БЖД, таксономія небезпек	2
2	Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.	2
3	Біологічні небезпеки	2
4	Техногенні небезпеки та їхні наслідки, що зустрічаються у лісогосподарській галузі	2
5	Хімічна безпека	2
6	Людина - відкрита біоенергетична та духовно-інформаційна система.	2
7	Менеджмент безпеки, структура захисту у НС	2
8	Вступ до логарифму надання першої долікарняної допомоги	2
9	Управління силами та засобами ОГ під час НС	2
10	Законодавство України про охорону праці	2
11	Організація служби охорони праці на підприємствах. Відповідальність за порушення законодавства.	2
12	Виробничий травматизм, причини, профілактика.	2
13	Шкідливі та небезпечні фактори виробничого середовища	2
14	Основи пожежної безпеки на підприємствах	2
15	Основи електро безпеки на підприємствах	2
	Всього	<b>30</b>

### 4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Статистична оцінка небезпечних і шкідливих чинників для життя людини	2
2	Інфекційні захворювання. Імунітет. Правила поведінки населення при проведенні ізоляційно-обмежувальних заходів.	2
3	Визначення психофізіологічних властивостей людини та вплив їх на безпеку.	2
4	Аналіз небезпеки під час роботи зі шкідливими та вибухопожежонебезпечними речовинами.	2
5	Шумове забруднення атмосфери в містах та коефіцієнт його соціальної небезпеки.	2
6	Долікарняна допомога: Серцево-легенева реанімація (СЛР)	2
7	Долікарняна допомога: Зупинка кровотечі Судоми, інсульт, гіпоглікемія.	2
8	Долікарняна допомога: Алергічні реакції та анафілактичний шок.	2

9	Порядок проведення навчання та перевірки знань з охорони праці	2
10	Розроблення текстів інструктажів з охорони праці (вступного, первинного) для окремих професій	2
11	Порядок розслідування нещасних випадків на підприємстві, акт Н-1	2
12	Засоби індивідуального захисту працівників	1
13	Дослідження параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях	2
14	Дослідження рівнів шуму у виробничих приміщеннях	2
15	Дослідження рівня освітленості у виробничих приміщеннях	2
	<b>Всього</b>	<b>30</b>

### 5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Статистична оцінка небезпечних і шкідливих чинників для <u>життя людини</u>	4
2	Розрахунок біологічного віку та темпу старіння	4
3	Інфекційні захворювання	4
4	Визначення основних психофізіологічних властивостей людини та їх вплив на безпеку	4
5	Аналіз небезпеки хронічного отруєння ртуттю	4
6	Розрахунок мікроклімату закритих приміщень	4
7	Біоритми та їх роль у збереженні здоров'я людини	4
8	Порядок дій при виникненні надзвичайних ситуацій	4
9	Розслідування нещасних випадків невикробничого характеру.	4
10	Розслідування нещасних випадків виробничого характеру.	4
11	Вимоги до якості харчових продуктів. Раціональне та здорове харчування	4
12	Підготовка для виступів на семінарах, круглих столах, наукових конференціях	6
13	Написання рефератів і доповідей	8
14	Підготовка до підсумкової атестації.	2
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>60</b>

### 6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

усне або письмове опитування;  
тестування (за темами, модульне, підсумкове);  
співбесіда;  
захист практичних, самостійних робіт;  
екзамен.

## 7. Методи навчання:

метод проблемного навчання (лекція, дискусія, співбесіда);

метод практико-орієнтованого навчання (практичні заняття);

наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);

метод навчальних дискусій;

робота з навчально-методичною літературою (конспектування, анотування, рецензування);

відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані);

самостійна робота (виконання завдань);

індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

## 8. Оцінювання результатів навчання.

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- тестування за темами;
- захист практичних робіт;
- захист самостійних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

### 8.1 Розподіл балів за видами навчальної (БЖД)

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
<b>Модуль 1 (Безпека життєдіяльності)</b>		
П.1 Тема. Кількісна і якісна оцінка небезпеки. <i>Практичне заняття №.1.</i> Статистична оцінка небезпечних і шкідливих чинників для життя людини <i>Самостійна робота:</i> виконання практичної роботи №1 в Ельорні.	<u>Знати</u> основні поняття та терміни дисципліни.	3
	<u>Вміти</u> ідентифікувати небезпеки. <u>Розрізняти</u> НС і обсяги заподіяних або очікуваних збитків.	
П.2. Тема. Природні небезпеки <i>Практичне заняття №.2</i> Інфекційні захворювання. Імунітет. Правила поведінки населення при проведенні ізоляційно-обмежувальних заходів. <i>Самостійна робота:</i> виконання практичної роботи №2 в Ельорні.	<u>Класифікувати</u> пожежі у природних екосистемах, біологічні небезпеки.	4
	<u>Розрізняти</u> патогенні мікроорганізми, пандемії, епідемії, масові отруєння людей.	

П.3. Практичне заняття №3 Визначення психофізіологічних властивостей людини та вплив їх на безпеку.	<u>Знати</u> основні поняття та терміни, що стосується біологічних загроз.	4
П.4. Тема. Пожежна безпека. <i>Практичне заняття №5.</i> Аналіз небезпеки під час роботи зі шкідливими та вибухопожежонебезпечними речовинами. <i>Самостійна робота:</i> виконання практичної роботи №3-4 в Ельорні.	<u>Вміти</u> розрізняти інфекційні захворювання за патогенністю ; <u>Знати</u> техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу.	4 15
<b>Модульний тест</b>		<b>60</b>
<b>Всього за модуль 1</b>		<b>100</b>
<b>Модуль 2 (Безпека життєдіяльності)</b>		
П.5. Тема. Техногенні небезпеки та їхні наслідки. <i>Практичне заняття №4</i> Шумове забруднення атмосфери в містах та коефіцієнт його соціальної небезпеки <i>Самостійна робота:</i> виконання практичної роботи №5 в Ельорні.	<u>Розрізняти</u> класифікацію, номенклатуру і одиниці виміру вражаючих факторів хімічної дії джерел техногенних небезпек.	3 10
П.6. Тема. Надання першої допомоги Практичне заняття №6. Долікарняна допомога: Серцево-легенева реанімація (СЛР) <i>Самостійна робота:</i> виконання практичної роботи №6 в Ельорні.	<u>Знати</u> основні властивості організму та єдність систем та цілісність організму людини.. <u>Розрізняти</u> та <u>аналізувати</u> різні види імунітету. Виділяти основні характеристики адаптаційних процесів. Вміти проводити СЛР	2 10
П.7. Тема. Надання першої допомоги Практичне заняття №7 Зупинка кровотечі Судоми, інсульт, гіпоглікемія. <i>Самостійна робота:</i> виконання практичної роботи №7 в Ельорні.	<u>Знати</u> соціальні фактори, що впливають на життя людини. <u>Вміти</u> надавати психологічну та медичну реабілітацію постраждалого населення. Вміти та розрізняти види кровотеч.	3 10
П.8. Тема. Надання першої допомоги Практичне заняття №8 Алергічні реакції та анафілактичний шок. <i>Самостійна робота:</i> виконання практичної роботи №8 в Ельорні.	<u>Дізнатися</u> про алгоритм MARCHE та його складові, факти про кров, ознаки кровотечі та кровоспинні засоби, джгути та важливі принципи роботи з ними, основи зовнішнього масажу серця та методи зупинки немасивних кровотеч, дії для зігрівання потерпілого та опіках трьох ступенів, а також загальну хронологію надання допомоги.	2 10
<b>Модульний тест 2</b>		<b>50</b>
<b>Всього за модуль 2</b>		<b>100</b>

### 8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності (ОП)

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
<b>Модуль 3. Правове і нормативне регулювання охорони праці</b>		
Тест за темою 1	Знати основні законодавчі акти України з безпеки праці; основні терміни та поняття; права на охорону праці під час укладання трудового договору; перелік документів, що належать до нормативно-правових актів з охорони праці.	5
Тест за темою 2	Володіти знаннями про організацію служби охорони праці на підприємствах; про права та обов'язки роботодавця та працівників передбачені КЗпП; про види відповідальності за порушення законодавства з охорони праці.	5
Тест за темою 3	Знати яким чином здійснюється соціальний захист потерпілих на виробництві; методи аналізу виробничого травматизму. <u>Вміти</u> розрахувати показники частоти, важкості травматизму та трудових втрат.	5
Практична робота 1	Виконання практичної роботи на тему: «Порядок проведення навчання та перевірки знань з охорони праці». Опрацювання курсу в Elearn	15
Практична робота 2	Виконання практичної роботи на тему: «Розроблення текстів інструктажів з охорони праці (вступного, первинного) для окремих професій». Опрацювання курсу в Elearn	15
Практична робота 3	Виконання практичної роботи на тему: «Порядок розслідування нещасних випадків на підприємстві, акт Н-1». Опрацювання курсу в Elearn	15
Практична робота 4	Виконання практичної роботи на тему: «Засоби індивідуального захисту працівників». Опрацювання курсу в Elearn	15
Самостійна робота	Виконання самостійної роботи за обраною темою	15
Модульний контроль	На основі матеріалу тем 1-3	10
<b>Всього за модулем 1</b>		<b>100</b>
<b>Модуль 4. Основи виробничої санітарії та гігієни праці</b>		
Тест за темою 4	Знати шкідливі та небезпечні виробничі фактори. Вміти виявити на робочому місці шкідливі і небезпечні виробничі фактори враховуючи характеристики трудової діяльності	5
Тест за темою 5	Знати правила пожежної безпеки, основні види пожеж, що робити у разі пожежі, та хто відповідає за пожежну безпеку	5
Тест за темою 6	Знати основні правила та заходи: вимикання та зняття напруги, встановлення та зберігання заземлень, перевірку відсутності напруги та використання захисних засобів. Розуміти будову та принцип дії електроустановок.	5
Тест за темою 7	Знати порядок надання домедичної допомоги потерпілим у разі нещасного випадку. Вміти оцінити стан, зупинити кровотечу, відновити дихання, фіксувати переломи, здійснювати нагляд за потерпілим до прибуття медиків.	5
Практична робота 4	Виконання практичної роботи на тему: «Засоби індивідуального захисту працівників». Опрацювання курсу в Elearn	5
Практична робота 5	Виконання практичної роботи на тему: «Дослідження параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях». Опрацювання курсу в Elearn	15
Практична робота 6	Виконання практичної роботи на тему: «Первинні засоби	15

	гасіння пожеж». Опрацювання курсу в Elearn	
Практична робота 7	Виконання практичної роботи на тему: «Первинні засоби гасіння пожеж». Опрацювання курсу в Elearn	15
Самостійна робота	Виконання самостійної роботи за обраною темою з використанням англомовних джерел	15
Модульний контроль	На основі матеріалу тем 4-7.	15
<b>Всього за модулем 2</b>		<b>100</b>
<b>Навчальна робота, <math>(M1 + M2 + M3 + M4)/4 * 0,7</math></b>		<b>70</b>
<b>Екзамен</b>		<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>		<b>100</b>

## 8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

## 8.3. Політика оцінювання

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

## 9. Навчально-методичне забезпечення:

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни «Безпека праці і життєдіяльності»: - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1415>
2. Піскунова Л.Е. Бондарь В.І., Зубок Т.О. Безпека праці та життєдіяльності: Підручник. Київ, 2022. 396с.

## 10. Рекомендовані джерела інформації

1. Білько Т.О. Домедична допомога на підприємстві: Методичні вказівки щодо проведення ділової гри. Київ, 2020. 18 с.
2. Войналович О.В. Методи планування витрат на охорону праці: Методичні вказівки щодо виконання практичної роботи. Київ, 2019. 18 с.
3. Запорожець О.І, Халмурадов Б.Д. та ін. Безпека життєдіяльності: Підручник. Київ: «Центр учбової літератури», 2013. 448 с.
4. Коритко З. І. Фізіологічна характеристика станів організму : Посібник. Львів, 2019. 119 с.
5. Перша допомога при гострих патологічних та екстремальних станах. Реаніматологія : лекція. Львів, 2019. 13 с.