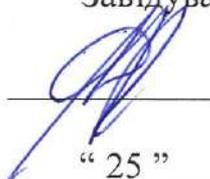


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА АГРОІНЖЕНЕРІЇ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Завідувач кафедри, проф.

 Костянтин ДЯДЮРА

“ 25 ” серпня 2025 р.

«ПОГОДЖЕНО»

 В.о. декана факультету геодезії,
землеустрою та агроінженерії

В'ячеслав ФОМЕНКО
серпня 2025 р.

«ПОГОДЖЕНО»

 В.о. проректора з науково-
педагогічної та методичної роботи

В'ячеслав СЕДОВ

“ 25 ” серпня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
ПО 10 ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

перший (бакалаврський)

(назва рівня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

20 "Аграрні науки та продовольство"

(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

208 «Агроінженерія»

(код та найменування спеціальності)

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

«Агроінженерія»

(назва освітньої програми)

СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ

Факультет Геодезії, землеустрою та агроінженерії

(назва факультету)

ОДЕСА – 2025



Робоча програма з освітнього компонента «Технічний сервіс в аграрному секторі» для здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти.

Розробник:

Домуці Д.П., доцент кафедри «Агроінженерія», кандидат технічних наук,
доцент

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри «Агроінженерія»

Протокол №1 від «25» серпня 2025 року

Завідувач кафедри



(підпис)

Костянтин ДЯДЮРА

Гарант освітньої програми



(підпис)

Дмитро ДОМУЦІ

1.ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти здобувача вищої освіти	Характеристика освітнього компонента				
		денна форма навчання	заочна форма навчання			
			4к	3к	4к	
Кількість кредитів: 3(4к) – денна; 3(3,4к)/ 3(5к) – заочна	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність 208 «Агроінженерія» Освітньо-професійна програма «Агроінженерія»	Обов'язкова				
Модулів – 2		Рік підготовки:				
Змістових модулів –2		4	3	4	5	
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр				
денна		заочна				
7 сем.		6,7/9,10 сем.				
Загальна кількість годин		7	6	7	9	10
денна		заочна		Лекції, год.		
90(4к)		90(3,4к)/ 90(5к)				
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,0. самостійної роботи здобувача – 3,0.		Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	16	2	6	4
		Практичні, год.				
		28	-	6	-	6
		Самостійна робота, год.				
		46	28	48	26	48
		в т. ч. Індивідуальні завдання, год.				
		20	20		20	
	Вид контролю:					
	Іспит			Іспит		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 44/46 (4к) ;
для заочної форми навчання – 12/78 (3-4к); 16/74 (5к).

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Вступ. Технічний сервіс в аграрному секторі – комплекс робіт і послуг із забезпечення покупців сільськогосподарськими машинами, ефективного використання та підтримання їх у справному стані впродовж всього періоду експлуатації.

Для засвоєння освітнього компонента передбачається проведення лекцій, практичних занять, екскурсії на підприємства технічного сервісу машин і самостійної роботи, яка включає опрацювання теоретичного матеріалу та написання реферату згідно з індивідуальними завданням.

Освітній компонент «Технічний сервіс в аграрному секторі» відноситься до складу обов'язкових освітніх компонентів освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 208 «Агроінженерія».

Зв'язки між освітніми компонентами: «Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали», «Сільськогосподарські машини», «Трактори і автомобілі», «Підйомно-транспортні машини», «Машини і обладнання та їх використання при переробці сільськогосподарської продукції», «Машини, обладнання та їх використання в тваринництві», «Ремонт машин та обладнання», «Експлуатація машин та обладнання» тощо.

Мета освітнього компонента «Технічний сервіс в аграрному секторі»: надання здобувачам необхідних знань та формування умінь із наукових основ технічного сервісу машин в АПК, забезпечення його технічними засобами та підтримання їх у справному стані впродовж всього періоду експлуатації; розроблення та впровадження заходів інженерного забезпечення ефективного використання сільськогосподарської техніки, які необхідні для компетентного вирішення професійних завдань: використання сучасних технологій технічного обслуговування і діагностування для забезпечення високої готовності машин; проведення технічного контролю, вимірювання та управлінням технічним станом машин під час використання їх за призначенням; пошуку шляхів підвищення експлуатаційних показників

технічних засобів; розроблення планів і виробничих програм з технічного обслуговування та ремонту машин.

Предмет освітнього компонента «Технічний сервіс в аграрному секторі» – технологічні процеси та засоби для технічного сервісу машин та обладнання у сільськогосподарському виробництві.

Завдання освітнього компонента «Технічний сервіс в аграрному секторі»:

методичне – ознайомлення здобувачів з методикою навчання;

пізнавальне – набуття здобувачами знань із системи технічного сервісу машин в АПК, впливу якості сервісу на надійність машин, застосування обладнання в процесі сервісу машин;

практичне – формування вмінь та навичок з проведення робіт з технічного сервісу машин.

У результаті вивчення освітнього компонента «Технічний сервіс в аграрному секторі» здобувач вищої освіти повинен **знати**:

- основні положення системи технічного сервісу, як основи забезпечення працездатності сільськогосподарської техніки;
- теоретичні основи технічної експлуатації машин;
- технологію та організацію технічного обслуговування і ремонту машин;
- технологію, методи та засоби діагностування машин і прогнозування їх технічного стану;
- організацію і технологію зберігання сільськогосподарської техніки;
- організацію матеріально-технічного забезпечення машинно-тракторного парку сільськогосподарських підприємств і підприємств технічного сервісу;
- принципи відносин між підприємствами в АПК та у середині підприємств технічного сервісу.

вміти:

- планувати потребу машин у технічному обслуговуванні та ремонті, визначати потребу їх ресурсного забезпечення;
- застосовувати засоби діагностування для визначення та прогнозування технічного стану машин та їх залишкового ресурсу;
- організувати ефективне використання техніки, утилізацію машин та їх складових після вилучення з експлуатації.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення **освітнього компонента** «Технічний сервіс в аграрному секторі» у здобувача вищої освіти формуються:

Інтегральна компетентність (ІК):

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та складні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК1. Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.

ФК6. Здатність планувати та здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови сільськогосподарської техніки та технологічного обладнання.

Програмні результати навчання освітнього компонента «Технічний сервіс в АПК»:

ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. ПРН

ПРН 5. Знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві.

ПРН 6. Формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва.

ПРН12. Застосовувати стратегії та системи відновлення працездатності тракторів, комбайнів, автомобілів та сільськогосподарських машин та обладнання. Складати плани-графіки ремонтно-обслуговуючих робіт. Виконувати операції діагностування, технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки.

4. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

4.1. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (4 курс – денне; 3,4/5 курс – заочне)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	с.р.		л	п	лб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Змістовий модуль 1. Основи забезпечення працездатності машин</i>												
Тема 1. Вступ. Технічний сервіс в АПК.	6	1	2		2	1	6	1/2	-		2	3/2
Тема 2. Теоретичні основи технічної експлуатації машин.	8	2	2		2	2	7	-	-		2	5
Тема 3. Система технічного обслуговування машин.	4	1	1		1	1	5	1/2	-		2	2/1
Тема 4. Планування технічного обслуговування машин.	6	1	3		1	1	6	-	-		2	4
Тема 5. Технічний сервіс машин в особливих умовах експлуатації.	6	1	2		2	1	6	-	-		2	4
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	30	6	10		8	6	30	2/4	-		10	18/16
<i>Змістовий модуль 2. Технології, діагностика та організація технічного сервісу машин</i>												
Тема 1. Загальна характеристика технологічних процесів забезпечення працездатності машин.	6	1	2		2	1	8	1	-		1	6
Тема 2. Технології технічного обслуговування машин.	8	2	2		2	2	8	-	2		1	5
Тема 3. Організація технічного сервісу машин.	9	1	2		4	2	9	2	2		1	4
Тема 4. Забезпечення машин паливно-мастильними та іншими експлуатаційними матеріалами і ТО обладнання нафтоскровищ.	7	1	2		2	2	7	-	-		1	6
Тема 5. Технологія зберігання і ТО сільськогосподарської техніки.	8	1	4		2	1	6	-	-		2	4
Тема 6. Технічне діагностування машин.	14	2	4		4	4	14	2	2		2	8
Тема 7. Виробнича база технічного сервісу та діагностування машин.	8	2	2		2	2	8	1	-		2	5
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	24	10	18		18	14	60	6	6		10	38
Усього годин за освітнім компонентом	90	16	28		26	20	90	8/10	6		20	56/54

5. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

5.1. Програма освітнього компонента

Змістовий модуль 1. Основи забезпечення працездатності машин

Тема 1. Вступ. «Технічний сервіс в аграрному секторі».

Мета, завдання, структура та зміст освітнього компонента. Види навчальної діяльності, навчальних занять та індивідуальних завдань самостійної роботи студентів. Форми контрольних заходів, список рекомендованої літератури. Технічний сервіс машин, основні терміни та визначення. Роль і значення технічного сервісу у забезпеченні працездатності машин. Складові технічного сервісу.

Тема 2. Теоретичні основи технічної експлуатації машин.

Умови і особливості експлуатації машин сільськогосподарського призначення. Вплив умов експлуатації машин на технічний стан машин. Технічна експлуатація машин. Експлуатаційна технологічність машин, пристосованість машин до технічного обслуговування.

Тема 3. Система технічного обслуговування машин.

Стратегії технічного обслуговування машин. Планово-запобіжна стратегія. Види технічного обслуговування та їх характеристика, основні терміни та визначення.

Тема 4. Планування технічного обслуговування машин.

Періодичність технічного обслуговування. Сервісне технічного обслуговування машин. Особливості планування технічного обслуговування машин зарубіжного виробництва. Групування машин за періодичністю та видами технічного обслуговування (трактори, комбайни, с-г. машини, автомобілі).

Тема 5. Технічний сервіс машин в особливих умовах експлуатації.

Особливості експлуатації машин у разі зміни температури навколишнього середовища. Технічний сервіс спеціалізованих машин. Способи зниження впливу машин на довкілля.

Змістовий модуль 2. Технології, діагностика та організація технічного сервісу машин

Тема 1. Загальна характеристика технологічних процесів забезпечення працездатності машин.

Машина як об'єкт праці під час технічного обслуговування і ремонту. Загальне уявлення про технологічний процес. Виробнича програма з технічного обслуговування і ремонту машин. Технологічна підготовка машин до технічного обслуговування. Характеристика робіт: мийно-очисні, регульовальні, розбірно-збиральні, діагностичні та ін. Технологічне обладнання для ТО машин.

Тема 2. Технології технічного обслуговування машин.

Технологічні основи і технологія експлуатаційного обкатування. Технологія технічного обслуговування тракторів та самохідних машин та автомобілів.

Технологія технічного обслуговування комбайнів та сільськогосподарських машин. Особливості технологій ТО машин зарубіжного виробництва.

Тема 3. Організація технічного сервісу машин.

Методи організації виробничої програми технічного обслуговування машин. Визначення трудомісткості і кількості виконавців робіт та управління ставленням машин на технічного обслуговування. Особливості організації технічного обслуговування автомобілів у сільськогосподарському виробництві.

Тема 4. Забезпечення машин паливно-мастильними та іншими експлуатаційними матеріалами і ТО обладнання нафтосклади.

Організація забезпечення підприємств нафтопродуктами. Нормативно-технічна документація, терміни та визначення. Технологічні процеси транспортування, приймання, зберігання та видачі нафтопродуктів. Технологічне обладнання нафтоскладу.

Тема 5. Технологія зберігання і ТО сільськогосподарської техніки.

Зміна технічного стану машин у неробочий період. Види і способи зберігання машин. Матеріально-технічна база зберігання машин. Організація і технологія технічного обслуговування машин та їх складових під час підготовки, у процесі і під час знімання зі зберігання.

Тема 6. Технічне діагностування машин.

Технічне діагностування, основні терміни та визначення. Нормативна документація. Мета і задачі діагностування машин. Засоби діагностування ДВЗ. Прогнозування технічного стану та залишкового ресурсу за результатами діагностування. Технологія діагностування під час технічного обслуговування машин. Засоби діагностування електрообладнання, гідроприводу, трансмісії, робочих органів машин. Особливості діагностування машин зарубіжного виробництва.

Тема 7. Виробнича база технічного сервісу та діагностування машин.

Матеріально-технічна база технічного обслуговування машин та класифікація засобів технічного обслуговування машин. Вибір стаціонарних та пересувних засобів технічного обслуговування й діагностування машин.

Сервісні підприємства.

5.2 Теоретичний зміст освітнього компонента (курс лекцій)

5.2.1 Теоретичний зміст освітнього компонента (лекції)

Денна форма навчання – 4к

№	Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань
1	2
Змістовий модуль 1. Основи забезпечення працездатності машин - 6 год.	
1.1	<i>Вступ. «Технічний сервіс в аграрному секторі» (1 год.)</i> 1. Мета, завдання, структура та зміст навчальної дисципліни 2. Види навчальної діяльності, навчальних занять та індивідуальних завдань самостійної роботи студентів. 3. Форми контрольних заходів, список рекомендованої літератури. 4. Технічний сервіс машин, основні терміни та визначення 5. Роль і значення технічного сервісу у забезпеченні працездатності машин. 6. Складові технічного сервісу.
1.2	<i>Теоретичні основи технічної експлуатації машин (2 год.)</i> 1. Умови і особливості експлуатації машин с-г. призначення. 2. Вплив умов експлуатації машин на технічний стан машин. 3. Технічна експлуатація машин. 4. Експлуатаційна технологічність машин, пристосованість машин до технічного обслуговування.
1.3	<i>Система технічного обслуговування машин. (1 год.)</i> 1. Стратегії ТО машин. Планово-запобіжна стратегія. 2. Види технічного обслуговування та їх характеристика, основні терміни та визначення. Періодичність технічного обслуговування 3. Сервісне технічне обслуговування машин. Особливості технічного обслуговування машин зарубіжного виробництва. 4. Групування машин за періодичністю та видами технічного обслуговування (трактори, комбайни, с-г. машини, автомобілі).
1.4	<i>Планування технічного обслуговування машин. (1 год.)</i> 1. Методи планування виробничої програми технічного обслуговування машин. 2. Визначення трудомісткості і кількості виконавців робіт. 3. Особливості планування технічного обслуговування автомобілів у сільськогосподарському виробництві.
1.5	<i>Технічний сервіс машин в особливих умовах експлуатації. (1 год.)</i> 1. Особливості експлуатації машин у разі зміни температури навколишнього середовища. 2. Технічний сервіс спеціалізованих машин. 3. Способи зниження впливу машин на довкілля.

Змістовий модуль 2. Технології, діагностика та організація технічного сервісу машин - 10 год.

1	2
2.1	<i>Загальна характеристика технологічних процесів забезпечення працездатності машин. (1 год.)</i> 1.Машина як об'єкт праці під час технічного обслуговування і ремонту. Загальне уявлення про технологічний процес. 2.Виробнича програма з технічного обслуговування і ремонту машин. Технологічна підготовка машин до технічного обслуговування. 3.Характеристика робіт: мийно-очисні, регулювальні, розбірно-збиральні, діагностичні та ін. 4.Технологічне обладнання для ТО машин.
2.2	<i>Технології технічного обслуговування машин. (2 год.)</i> 1.Технологічні основи і технологія експлуатаційного обкатування. 2. Технологія ТО тракторів та самохідних машин та автомобілів. 3. Технологія технічного обслуговування комбайнів та сільськогосподарських машин. 4.Особливості технологій ТО машин зарубіжного виробництва.
2.3	<i>Організація технічного сервісу машин. (1 год.)</i> 1.Методи планування виробничої програми технічного обслуговування машин. 2. Визначення трудомісткості і кількості виконавців робіт та управління ставленням машин на технічного обслуговування. 3. Особливості планування технічного обслуговування автомобілів у сільськогосподарському виробництві.
2.4	<i>Забезпечення машин паливно-мастильними та іншими експлуатаційними матеріалами і ТО обладнання нафтосклади. (1 год.)</i> 1.Організація забезпечення підприємств нафтопродуктами. Нормативно-технічна документація, терміни та визначення. 2.Технологічні процеси транспортування, приймання, зберігання та видачі нафтопродуктів. 3.Технологічне обладнання нафтоскладу.
2.5	<i>Технологія зберігання і ТО сільськогосподарської техніки. (1 год.)</i> 1.Зміна технічного стану машин у неробочий період. 2. Види і способи зберігання машин. 3.Матеріально-технічна база зберігання машин. 4.Організація і технологія технічного обслуговування машин та їх складових під час підготовки, у процесі і під час знімання зі зберігання.
2.6	<i>Технічне діагностування машин (2 год.)</i> 1.Технічне діагностування, основні терміни та визначення. Нормативна документація. 2. Мета і задачі діагностування машин. Концепція діагностування машин у сучасних умовах.

1	2
	<p>3.Технологія і засоби діагностування ДВЗ під час ТО.</p> <p>4.Прогнузування технічного стану та залишкового ресурсу за результатами діагностування.</p> <p>5.Технологія і засоби діагностування агрегатів, систем і механізмів під час технічного обслуговування машин.</p> <p>6. Особливості діагностування машин зарубіжного виробництва.</p>
2.7	<p><i>Виробнича база технічного сервісу та діагностування машин (2 год.)</i></p> <p>1.Матеріально-технічна база технічного обслуговування машин та класифікація засобів технічного обслуговування машин.</p> <p>2.Вибір стаціонарних та пересувних засобів технічного обслуговування й діагностування машин.</p> <p>3.Сервісні підприємства.</p> <p>4.Станції технічного обслуговування машин.</p>

5.2.2 Теоретичний зміст освітнього компонента (курс лекцій)

Заочна форма навчання – 3+4к / 5к курси

№	Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань
1	2
Змістовий модуль 1.Основи забезпечення працездатності машин – 2 год. /4 год.	
1.1	<p><i>Вступ. «Технічний сервіс в аграрному секторі» (1год /2 год)</i></p> <p>1.Мета, завдання, структура та зміст навчальної дисципліни</p> <p>2.Види навчальної діяльності, навчальних занять та індивідуальних завдань самостійної роботи студентів.</p> <p>3.Форми контрольних заходів, список рекомендованої літератури.</p> <p>4. Технічний сервіс машин, основні терміни та визначення</p> <p>5.Роль і значення технічного сервісу у забезпеченні працездатності машин.</p> <p>6.Складові технічного сервісу.</p>
1.2	<p><i>Система технічного обслуговування машин (1год./2 год.)</i></p> <p>1.Стратегії ТО машин. Планово-запобіжна стратегія.</p> <p>2.Види технічного обслуговування та їх характеристика, основні терміни та визначення. Періодичність технічного обслуговування</p> <p>3.Сервісне технічного обслуговування машин. Особливості технічного обслуговування машин зарубіжного виробництва.</p> <p>4.Групування машин за періодичністю та видами технічного обслуговування(трактори, комбайни, с-г. машини, автомобілі).</p>
Змістовий модуль 2.Технології, діагностика і організація ТС машин–6/6 год	
2.1	<p><i>Загальна характеристика технологічних процесів забезпечення працездатності машин (1 год.)</i></p> <p>1.Машина як об'єкт праці під час технічного обслуговування і ремонту.</p> <p>Загальне уявлення про технологічний процес.</p>

	<p>2. Виробнича програма з технічного обслуговування і ремонту машин. Технологічна підготовка машин до технічного обслуговування.</p> <p>3. Характеристика робіт: мийно-очисні, регулювальні, розбирально-збиральні, діагностичні та ін.</p> <p>4. Технологічне обладнання для технічного обслуговування машин.</p>
2.2	<p><i>Організація ТС машин (2 год/2год)</i></p> <p>1. Методи планування виробничої програми технічного обслуговування машин.</p> <p>2. Визначення трудомісткості і кількості виконавців робіт та управління ставленням машин на технічного обслуговування.</p> <p>3. Особливості планування технічного обслуговування автомобілів у сільськогосподарському виробництві.</p>
2.3	<p><i>Технічне діагностування машин (2 год/2год)</i></p> <p>1. Технічне діагностування, основні терміни та визначення. Нормативна документація.</p> <p>2. Мета і задачі діагностування машин. Концепція діагностування машин у сучасних умовах.</p> <p>3. Технологія і засоби діагностування ДВЗ під час ТО.</p> <p>4. Прогнозування технічного стану та залишкового ресурсу за результатами діагностування.</p> <p>5. Технологія і засоби діагностування агрегатів, систем і механізмів під час технічного обслуговування машин.</p> <p>6. Особливості діагностування машин зарубіжного виробництва.</p>
2.4	<p><i>Виробнича база технічного сервісу та діагностування машин (1 год.)</i></p> <p>1. Матеріально-технічна база технічного обслуговування машин та класифікація засобів технічного обслуговування машин.</p> <p>2. Вибір стаціонарних та пересувних засобів технічного обслуговування й діагностування машин.</p> <p>3. Сервісні підприємства.</p> <p>4. Станції технічного обслуговування машин.</p>

5.3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми (питання)	Кількість годин		
		денна	заочна	
		4к	3+4 курси	5 курс
1	2	3	4	5
<i>Змістовий модуль 1. Основи забезпечення працездатності машин</i>				
1	Розробка плану річного навантаження тракторів для планування їх технічного обслуговування та ремонту.	4	0,5	0,5
2	Планування технічного обслуговування та ремонту тракторів різними методами.	4	1	1
3	Визначення трудомісткості та кількості виконавців технічного обслуговування тракторів.	2	0,5	0,5
	<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	10	2	2
<i>Змістовий модуль 2. Технології, діагностика та організація технічного сервісу машин</i>				
4	Розробка плану технічного обслуговування та ремонту автомобілів до початкового періоду планування.	4	0,5	0,5
5	Розробка плану технічного обслуговування та ремонту автомобілів на період планування.	4	1	1
6	Розрахунок трудомісткості та кількості виконавців технічного обслуговування автомобілів.	2	0,5	0,5
7	Будова і принцип роботи пересувних засобів технічного обслуговування та діагностування сільськогосподарської техніки	4	1	1
8	Діагностування та технічне обслуговування сільськогосподарських тракторів	4	1	1
	<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	18	4	4
	Всього за освітнім компонентом	28	6	6

5.4.САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми (питання)	Кількість годин		
		денна	заочна	
		4к	3+4 курси	5 курс
1	2	3	4	5
<i>Змістовий модуль 1. Основи забезпечення працездатності машин</i>				
1	Поняття про параметричний відказ, загальна схема його формування.	2	2	2
2	Вплив несправностей машин на навколишнє середовище.	1	2	2
3	Вплив рівня технічного обслуговування на зміну показників технічного стану машин.	2	4	2
4	Характеристика і складові планово – запобіжної системи технічного обслуговування машин.	2	4	4
5	Поняття про вид технічного обслуговування машин.	2	2	2
6	Формування циклу технічного обслуговування, кратність періодичності і кількість видів.	2	4	4
7	Складові частини операцій технічного обслуговування автомобілів.	2	6	6
8	Коефіцієнти коригування нормативів технічного обслуговування рухомого складу.	1	4	4
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>		<i>14</i>	<i>28</i>	<i>26</i>
1	Поняття про режим обкатки, підбір мастильних матеріалів і встановлення ступеня припрацювання.	2	2	2
2	Зміст і технологія періодичних технічних обслуговувань тракторів, автомобілів і сільськогосподарських машин.	2	4	4
3	Основні технологічні групи операцій.	2	4	4
4	Строки і періодичність промивання системи.	2	2	2
5	Ремонтно – технічні бази сільськогосподарських підприємств.	2	4	4
6	Класифікація пересувних засобів технічного обслуговування та їх призначення.	2	4	4

1	2	3	4	5
7	Передумова вибору способу зберігання.	2	2	2
8	Обладнання для підготовки машин до зберігання.	2	4	4
9	Зношення машин у неробочий період.	2	2	2
10	Технічне обслуговування машин при зберіганні.	2	4	4
11	Основні поняття про діагностику і діагностування.	2	4	4
12	Види, періодичність і зміст діагностування.	2	4	4
13	Нормативно-технічна документація з діагностики і діагностування машин.	2	2	2
14	Стандарти з діагностики і діагностування машин.	2	2	2
15	Класифікація засобів діагностування.	2	2	2
16	Типи і варіанти ремонтно-технічних баз технічного обслуговування та діагностування машин.	2	2	2
	Разом за змістовим модулем 2	32	48	48
	Всього за освітнім компонентом	46	76	74

5.5.ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне навчально-дослідне завдання є формою індивідуально-консультативної роботи викладача зі ЗВО, яка здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи.

Індивідуальні завдання для здобувачів денної та заочної форми навчання **передбачають** виконання навчально-розрахункових або дослідної роботи. Орієнтовна тематика навчально-розрахункових або дослідних робіт для самостійної роботи здобувачів денної та заочної форми навчання з освітнього компонента «Технічний сервіс в аграрному секторі»:

Модуль 1. Основи забезпечення працездатності машин

- 1.Провести порівняний аналіз стратегій ТО машин.
- 2.Дослідити закономірності спрацювання деталей та зміни регулювань елементів машин.
- 3.Розрахувати виробничу програму з технічного обслуговування тракторів.
- 4.Розрахувати виробничу програму з технічного обслуговування комбайнів.
- 5.Розрахувати виробничу програму з технічного обслуговування автомобілів.
- 6.Визначити та описати основи прогнозування технічного стану машин.

Модуль 2. Технології, діагностика та організація технічного сервісу машин

Тема: Технології технічного сервісу машин

- 1.Визначити та описати технологію фірмового обслуговування зернозбирального комбайна "JOHN DEERE".
- 2.Визначити та описати технологію фірмового обслуговування зернозбирального комбайна "Єнісей-1200".
- 3.Визначити та описати технологію фірмового обслуговування колісних тракторів ХТЗ.
- 4.Визначити та описати технологію фірмового обслуговування гусеничних тракторів ХТЗ.
- 5.Визначити та описати технологію фірмового обслуговування колісних тракторів " KAYSE".
- 6.Ознайомитися із сучасними технологіями та засобами миття машин.
- 7.Визначити та описати технологію обкатування сільськогосподарських машин (на прикладі зернозбирального комбайна).
- 8.Проаналізувати сучасні технології та матеріали для захисту машин від корозії в разі три валового їх зберігання.
- 9.Проаналізувати сучасні технології та матеріали для захисту поверхонь резервуарів для пального від корозії.

Тема: Діагностика та організація технічного сервісу машин

- 1.Проаналізувати методи та засоби визначення потужності двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ).
- 2.Розглянути методи та засоби визначення витрат палива машинно-тракторним агрегатом.
- 3.Дослідити ринок засобів для вимірювання вмісту вихлопних газів ДВЗ.
- 4.Дослідити ринок засобів для вимірювання токсичності бензинового ДВЗ.
- 5.Дослідити ринок засобів для діагностування електричних та електронних систем машин.
- 6.Визначити та описати методи діагностування технічного стану машин за тиском робочої рідини та засоби вимірювання, що при цьому застосовується.
- 7.Визначити та описати методи діагностування технічного стану машин за температурою та засоби вимірювання, що при цьому застосовується.
- 8.Дослідити ринок засобів для діагностування гідравлічних систем сільськогосподарських машин.
- 9.Дослідити ринок засобів для технічного обслуговування та регулювання паливних насосів високого тиску та форсунок ДВЗ.

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Таблиця 1. Відповідність програмних результатів та методів навчання

Результати навчання	Методи навчання
ПРН2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. ПРН	Розповідь, пояснення, бесіда, метод презентацій, ілюстрація
ПРН5. Знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві.	Розповідь, пояснення, бесіда, метод презентацій, ілюстрація
ПРН 6. Формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва.	Розповідь, пояснення, бесіда, метод презентацій, ілюстрація
ПРН12 – застосовувати стратегії та системи відновлення працездатності тракторів, комбайнів, автомобілів та сільськогосподарських машин та обладнання. Складати плани-графіки ремонтно-обслуговуючих робіт. Виконувати операції діагностування, технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки.	Пояснення, бесіда, метод презентацій, ілюстрація, демонстрація, лабораторна робота, практична робота

Викладання **освітнього компонента** «Технічний сервіс в аграрному секторі» здійснюється у формі читання лекцій, проведення практичних та лабораторних занять. Важливим елементом навчання є самостійна робота та виконання індивідуального завдання.

Основними методами досягнення навчальних цілей є:

- проведення оглядових та проблемних лекцій. Вивчення лекційного матеріалу дасть змогу здобувачам придбати теоретичні знання з проблем експлуатації машин та обладнання, розуміння сутності основних категорій і понять, технологій вирощування сільськогосподарських культур;

- участі в практичних заняттях. Вирішення практичних завдань формує вміння і навички прикладного застосування теоретичних знань та передбачає рішення задач, розгляд ситуацій з проблем технічного обслуговування та ремонту машин та обладнання;

- отримання консультації. Під час консультацій здобувачі отримують відповіді на окремі теоретичні чи практичні питання та пояснення певних теоретичних положень освітнього компонента;

- виконання самостійної роботи. Вивчення **освітнього компонента** передбачає самостійне опрацювання здобувачами комплексу основної і додаткової наукової літератури;

- виконання здобувачами індивідуальних та розрахунково-графічних завдань з організації технічної експлуатації та діагностування машин та обладнання. Індивідуальне завдання має на меті узагальнення, поглиблення та закріплення знань, які здобувачі одержують у процесі навчання, а також є формою реалізації творчих можливостей здобувачів;
- проведення підсумкового контрольного випробування.

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти з освітнього компонента «Технічний сервіс в аграрному секторі» здійснюється у формі поточного, модульного (рубіжного) та підсумкового контролів, які передбачені «Положенням про систему оцінювання знань здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженим наказом ректора ОДАУ №106-заг від 30 квітня 2025 року..

Якість засвоєння змісту освітнього компонента (незалежно від форми контролю) в Університеті **оцінюється** за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу (чотирибальну - «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи вербальну - «зараховано», «незараховано») та шкалу ЄКТС згідно з таблицею 3.

Таблиця 3. **Шкала оцінювання: національна та ЄКТС**

СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ЄCTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		екзамен	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно	не зараховано

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання наведена в таблиці 4.

Реалізація основних завдань оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти в Університеті досягається системними підходами до оцінювання та комплексністю застосування різних видів контролю.

Поточний контроль - це оцінка роботи здобувачів вищої освіти за всіма видами аудиторних занять (лекції, семінарські, практичні, лабораторні заняття) та самостійної роботи, яка відображає навчальні досягнення здобувачів в освоєнні програмного матеріалу освітнього компонента. Форму проведення поточного контролю під час навчальних занять визначає викладач.

Модульний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється для перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу в кінці кожного навчального модуля (змістовного). Основні завдання модульного контролю полягають у підвищенні мотивації здобувачів вищої освіти до опанування навчального матеріалу, активізації спільної систематичної роботи викладачів і здобувачів вищої освіти упродовж семестру, а також в удосконаленні рівня організації освітнього процесу в Університеті.

Змістовний модуль (модуль) - запланована сукупність тем, що реалізується відповідними формами навчального процесу та підлягає модульному контролю. Модульний контроль проводиться за розкладом аудиторних занять у формі за рішенням кафедри. До модульного контролю допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали індивідуальний навчальний план, тобто передбачені в конкретному змістовому модулі всі види навчальної роботи. Бал за модуль розраховується з урахуванням балів за поточний контроль і модульну контрольну роботу. Оцінювання поточного та модульного контролів здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS (табл.3).

Здобувач вищої освіти, який не брав участь у виконанні всіх видів робіт, передбачених робочою програмою або не склав модульний контроль, має право на його відпрацювання, відповідно до графіку відпрацювання, затвердженого кафедрою агроінженерії.

З метою підвищення мотивації до систематичної активної роботи протягом усього періоду навчання за відповідним освітнім рівнем вищої освіти, переорієнтацію їхніх цілей з отримання позитивної оцінки на формування стійких знань, умінь та навичок; систематизації знань та активне їх засвоєння упродовж навчального року; подолання елементів суб'єктивізму під час оцінювання знань в Університеті передбачена накопичувальна система оцінювання знань здобувачів вищої освіти. Розрахунок балів за поточний контроль та заохочувальні види робіт визначаються кафедрою та робочою програмою.

За накопичувальною системою підсумкова оцінка в балах з освітнього компонента розраховується як сума балів отриманих здобувачем вищої освіти за змістові модулі, відвідування на заняттях та за додаткові види робіт з компонента (активна участь в роботі наукового гуртка кафедри, підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т. п., доповідь на науковій студентській конференції, призове місце в олімпіаді, підготовка наукової публікації, виконання індивідуального завдання, участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри тощо) (табл. 5).

Підсумковий контроль - інтегроване оцінювання результатів навчання на певному ступені вищої освіти або на окремих його завершених етапах за національною шкалою і шкалою ЄКТС, яке включає семестровий контроль та атестацію здобувача.

Таблиця 5. **Оцінювання освітнього компонента**

Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-90)	Бал за відвідування (всього 0-5)	Бал заохочувальний (всього - 0-5)
Модуль 1	0-10% пропусків - 5 балів	доповідь на науковій студентській конференції
Модуль 2	10%-20% пропусків - 4 бали	активна участь в роботі наукового гуртка кафедри
.....	20%-40% пропусків - 3 бали	підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п.
	40%-60% пропусків - 2 бали	призове місце в олімпіаді
	60%-80% пропусків - 1 бал	підготовка наукової публікації
	більше 80% пропусків - 0 балів	виконання індивідуального завдання участь у вдосконаленні навчально- методичної бази кафедри

Максимально можлива оцінка за знання програмного матеріалу освітнього компонента становить 100 балів (табл. 6):

- модульний контроль – до 90 балів,
- бал за відвідування занять – до 5 балів,
- бал за додаткові види робіт з вивчення освітнього компонента – до 5 балів.

Таблиця 6. **Оцінювання освітнього компонента (від 0 до 100 балів)**

Бал за змістовні модулі (Бзм) (всього 0-90)					Бал за відвідування (всього 0-5)	Бал заохочувальний (всього 0-5)	Сума				
<i>7(5) семестр - Іспит</i>											
Змістовний модуль 1 (ЗМ 1)					Змістовний модуль 2 (ЗМ 2)						
Поточний контроль – 45					Поточний контроль – 45						
T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
9	9	9	9	9	4	5	7	5	6	12	6
Модульний контроль – 45					Модульний контроль – 45			0-5	0-5	100	
Бзм = (ЗМ1 + ЗМ2) : 2											

* T1,T2,T3..... – теми змістовного модуля

Відповідно до «Положення про систему оцінювання знань здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженим наказом ректора ОДАУ №106-заг від 30 квітня 2025 року здобувач вищої освіти має право на автоматичне зарахування відповідних балів за освітній компонент, підвищити оцінку з освітнього компонента, право на перескладання підсумкового контролю з освітнього компонента.

У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету/директором інституту створюється комісія для приймання підсумкового контролю, до якої входять завідувач кафедри (провідний викладач) і викладачі відповідної кафедри, представники деканату та органу студентського самоврядування.

Таблиця 3. Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
90 - 100	A	відмінно	Здобувай вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82-89	B	дуже добре	Здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
74-81	C	добре	Здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64-73	D	задовільно	Здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60-63	E	достатньо	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано
1 -34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Методичні вказівки для практичних занять та самостійної роботи з освітнього компоненту “Технічний сервіс в аграрному секторі” на тему «Організація та планування технічного сервісу тракторів» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія» денної та заочної форми навчання / Домуці Д.П., Устюянов П.Д.. Одеса: ОДАУ, 2025. 46 с.
2. Методичні вказівки для практичних занять та самостійної роботи з освітнього компоненту “Технічний сервіс в аграрному секторі” на тему «Організація та планування технічного сервісу автомобільних транспортних засобів» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія» денної та заочної форми навчання / Домуці Д.П., Устюянов П.Д.. Одеса: ОДАУ, 2025. 44 с.
3. Методичні вказівки для практичних занять та самостійної роботи з освітнього компоненту «Технічний сервіс в аграрному секторі» на тему: «Технологія технічної діагностики сільськогосподарської техніки». Частина 1. для студентів денної та заочної форми навчання ОП «Агроінженерія» рівня вищої освіти «Бакалавр»/ Домуці Д.П., Устюянов П.Д. Одеса: ОДАУ, 2025.36 с.
4. Методичні вказівки для практичних занять та самостійної роботи з освітнього компоненту «Технічний сервіс в аграрному секторі» на тему: «Технічна діагностика сільськогосподарської техніки». Частина 2 для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання ОП «Агроінженерія» / Домуці Д.П., Устюянов П.Д.. Одеса: ОДАУ, 2025. 28 с.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний комплекс [навч.посіб. для студентів інженерних спеціальностей осв.- каліф. рівня "Бакалавр" напрямку «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва»] / С.М. Грушецький, І.М. Бендера, О.О. Козаченко та ін.; за ред. С.М. Грушецького, І.М. Бендери. Каменець – Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2014. 680 с.
2. Лімонт А.С. Теоретичні основи забезпечення працездатності машин: навч. посіб./ А.С. Лімонт. Житомир: Держ. агрокол. ун-т, 2008. 410 с.

3. Експлуатація машинно-тракторного парку в аграрному виробництві / В.Ю.Ільченко, П.І.Карасьов, А.С.Лімонт та ін.; За ред. В.Ю.Ільченко. Київ: Урожай, 1993. 287 с.
4. Агулов І.І. Довідник по технічному обслуговуванню сільськогосподарських машин / І.І. Агулов, Л.Ф. Вознюк, О.В. Левчій. Київ: Урожай, 1989. 256 с.
5. Бендера І.М. Технологія технічного обслуговування машин / Бендера І.М., Грушецький С.М., Роздорожнюк П.І., Михайлович Я.М. Камінець-Подільський: ФОП Синин О.В., 2009. 320 с.
6. Вознюк Л.Ф. Технічне обслуговування і діагностування сільськогосподарських машин / Вознюк Л.Ф., Михайлович Я.М., Іщенко В.В. Київ: Урожай, 1994. 213 с.
7. Закон України "Про систему інженерно-технічного забезпечення агропромислового комплексу України" // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2006. - №47. – ст.464.Із змінами, внесеними згідно із Законом України від 24.09.2008. № 586-VI(ВВР). 2009. №10-11.- ст.137.
8. Козаченко О.В. Технічна експлуатація сільськогосподарської техніки / О.В. Козаченко. Харків: Торнадо, 2000. 192 с.
9. Козаченко О.В. Практикум з технічної експлуатації сільськогосподарської техніки: Монографія // О.В. Козаченко, І.П. Сичов та ін.; за ред. О.В. Козаченко. Харків: Торнадо, 2001. 374 с.
10. Машиновикористання в землеробстві / В.Ю.Ільченко, Ю.П.Нагірний, П.Д.Джолос та ін.; За ред. В.Ю.Ільченко і Ю.П.Нагірного. Київ: Урожай, 1996. 382 с.
11. Сорокін С.П. Практикум з використання паливно-мастильних матеріалів / Сорокін С.П., Козаченко О.В., Клімов П.М., Басенко Л.І. Харків: ХДТУСГ, 2005. 197 с.

Допоміжна

12. Атестація робочих місць інженерних підрозділів колгоспів і радгоспів / В.Ю.Ільченко, В.В.Корошков, В.Д.Росляков; За ред.В.Ю.Ільченко. Київ: Урожай, 1991.
13. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Трактори і автомобілі. К.: Урожай, 2002. 322 с.
14. Довідник сільського інженера / В.Д.Гречкосій, О.М.Погорілець, І.І.Ревенко та ін.; За ред. В.Д.Гречкосія. Київ: Урожай. 1991.
15. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. Київ: Урожай, 1999. 22 с.
16. Ремонт тракторів і автомобілів : навчальний посібник : у 2-х кн. – Кн.1 / [Д. П. Домуші, А. М. Яковенко, П. І. Осадчук та ін.] . Одеса : ТЕС, 2020. 191 с.
17. Ремонт тракторів і автомобілів : навчальний посібник : у 2-х кн. – Кн. 2 / Д. П. Домуші, А. М. Яковенко, П. Д. Устюянов, С. С. Житков, П. М. Павлішин. Одеса: ТЕС, 2024. 181 с.

18. ДСТУ 2389-94 "Технічне діагностування та контроль технічного стану. Терміни та визначення".
19. ДСТУ 4276:2004 "Норми і методи вимірювань димності автомобілів з дизелями або газодизелями".

10. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Для забезпечення самостійної роботи здобувачів з освітнього компонента «Технічний сервіс в аграрному секторі» є такі інформаційні ресурси:

1. Навчально-інформаційний портал – сайт ОДАУ. URL: <http://osau.edu.ua/ru/>.
2. Платформа дистанційного навчання.
URL: <https://moodle.osau.edu.ua/course/view.php?id=487>
3. Наукова бібліотека ОДАУ. URL: <http://library-odau.blogspot.com/>
4. Навчальні лабораторії освітнього компонента з технічним та технологічним обладнанням.
5. Силабус дисципліни «Технічний сервіс в аграрному секторі».
URL: <https://moodle.osau.edu.ua/course/view.php?id=487#section-1>
6. Адрес пошукової сторінки реферативних матеріалів Національної бібліотеки України ім. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
7. Електронний архів-депозитарій Одеського державного аграрного університету. URL: <http://lib.osau.edu.ua/jspui>.
8. Офіційний веб-сайт Одеської національної наукової бібліотеки.
URL: <http://odnb.odessa.ua>.
9. Джерела інтернет.