

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет інженерно-технологічний  
Кафедра агроінжинірингу

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ОК 11 – Інноваційні напрями механізації технологічних процесів та  
вдосконалення робочих органів машин  
(обов'язковий)**

Реалізується в межах освітньої програми **Галузеве машинобудування**  
(назва)

за спеціальністю **133 Галузеве машинобудування**  
(шифр, назва)

третього (освітньо-наукового рівня) рівня вищої освіти

Розробник: ВМ В.М. Зубко, д.т.н., професор кафедри агроінжинірингу  
(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри агроінжинірингу  (назва кафедри)	протокол від 24 травня 2024 р. № <u>11</u>
	Завідувач кафедри <u>МШ</u> <b>Михайло Шуляк</b> (підпис) (прізвище, ініціали)

**Погоджено:**

Гарант освітньої програми ОА **Олексій АЛФЬОРОВ**  
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету ВЗ **Владислав ЗУБКО**  
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана: МШ **Михайло ШУЛЯК**  
(підпис) (ПІБ)

ВТ **В'ячеслав ТАРЕЛЬНИК**  
(підпис) (ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації Н. Баранік **Надія БАРАНІК**  
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 14.08 2024 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Інноваційні напрями механізації технологічних процесів та вдосконалення робочих органів машин			
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний факультет / агроінжинірингу			
3.	Статус ОК	Обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	Освітньо-наукова програма «Галузеве машинобудування» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)				
6.	Рівень НРК	8 рівень			
7.	Семестр та тривалість вивчення	Денна 2 семестр, 10 тижнів			
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3			
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота
		Лекційні	Практичні/ семінарські	Лабораторні	
	I семестр ( іспит )	20	20	-	50
10.	Мова навчання	Українська, англійська			
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Зубко В.М./ Зубко В.М. д.т.н., професор кафедри агроінжинірингу Години консультацій – кожного понеділка з 15.00 до 16.00, кабінет 216м			
11.1	Контактна інформація	д.т.н., професор кафедри агроінжинірингу, кабінет 216 м Ел. адреса: v.zubko@snaeu.edu.ua			
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент «Інноваційні напрями механізації технологічних процесів та вдосконалення робочих органів машин» направлений на проведення досліджень, спрямованих на вдосконалення існуючих і створення нових робочих органів окремих машин і машин в цілому у відповідності до потреб рослин, умов експлуатації та технологій виробництва продукції; надання знань з теорії робочих процесів і технологічної налагодки аграрних машин, що необхідні для ефективної експлуатації в агропромисловому виробництві; надати здобувачам знання про прогресивні технології, які сьогодні починають впроваджуватись в аграрному господарстві та в подальшому їх використання буде поширюватись ширше			
13.	Мета освітнього компонента	Формування у майбутніх фахівців систематизованого комплексу знань необхідних для удосконалювання робочих органів існуючих машин та грамотно проектувати й експлуатувати аграрну техніку і обладнання, на основі вивчення загальних принципів проектування.			
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Передумови вивчення ОК – засвоєння ОК на попередньому рівні освіти. Освітній компонент має зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП: Перспективні напрями розвитку			

		аграрного машинобудування; Методологія проведення наукових досліджень; Цифрові технології дослідження напружено- деформованого стану елементів технічних систем.
15.	Політика академічної доброчесності	<p>Система вимог, які ставляться перед здобувачем вищої освіти під час вивчення освітнього компоненту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проходження студентами етапів оцінювання у встановлені терміни;</li> <li>• виконання і захист письмових та практичних робіт у встановлені терміни;</li> <li>• дотримання при виконанні письмових робіт положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в СНАУ (<a href="https://bit.ly/2TNvfE0">https://bit.ly/2TNvfE0</a>);</li> <li>• дотримання студентами кодексу академічної доброчесності СНАУ (<a href="https://bit.ly/3xf92wW">https://bit.ly/3xf92wW</a>).</li> </ul> <p>Підготовлені до оцінювання письмові роботи повинні бути оригінальними та виконані самостійно здобувачем вищої освіти. Письмові роботи, які виконані і здані із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на оцінку нижче від отриманого результату. Роботи, які виконані з низьким рівнем унікальності або є копією «чужої» роботи оцінюватимуться на «нуль» з послідуочим виконанням роботи згідно іншого оригінального індивідуального завдання. Передача письмових робіт відбувається після повторного виконання або доопрацювання. Списування із різних джерел інформації (в т.ч. із використанням мобільних девайсів та гаджетів) під час екзаменів заборонено. При виявленні факту списування – робота студента анулюється і екзамен складається повторно. Перескладання заліку відбувається із дозволу деканату в зазначені терміни після повторного засвоєння матеріалу з освітнього компоненту.</p>
16.	Посилання на курс у Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4086">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4086</a>

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)					Як оцінюється РНД
	ПРН 1	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 8	ПРН 9	
ДРН 1. Здатність теоретично аналізувати робочі процеси, що здійснюються аграрними знаряддями.		X		X		Виконання індивідуальних завдань
ДРН 2. Здатність конструювати нові та удосконалювати існуючі робочі органи та механізми аграрних машин з урахуванням світових досягнень.	X					Виконання індивідуальних завдань
ДРН 3. Мати навички самостійної розробляти моделі для створення інноваційних продуктів.			X		X	Виконання індивідуальних завдань

ПРН 1. Мати концептуальні та методологічні знання з механічної інженерії і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

ПРН 3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

ПРН 4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у механічній інженерії та дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПРН 8. Застосовувати загальні принципи та методи математики, природничих та технічних наук, а також сучасні методи та інструменти, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження досліджень у сфері механічної інженерії.

ПРН 9. Глибоко розуміти загальні принципи та методи механічної інженерії а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері галузевого машинобудування та у викладацькій практиці.

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література
	Аудиторна робота		Самостійна робота		
<b>Весняний семестр</b>					
	Лк	П.з / семін. з	Лаб. з.		
<b>Тема 1. Інженерний вплив на об'єкти аграрного виробництва.</b> План: 1.1 Стан середовища з погляду потреб агрокультур 1.2 Аналіз діючих агротехнічних вимог та їх реалізація сучасними технічними засобами	2	2		5	1,2,3, 5,6,9
<b>Тема 2. Проблеми механізації рослинництва</b> План: 2.1 Розвиток механізації аграрного виробництва у рослинництві 2.2 Технічні засоби у рослинництві 2.3 Машинні агрегати	2	2		5	1,2,3, 5,6,9
<b>Тема 3. Енергетичні засоби, їх класифікація та тягово-приводні властивості</b> План: 3.1 Класифікація тракторів і самохідних шасі 3.2 Тягово-зчіпні властивості тракторів 3.3 Баланс потужності тракторів	1	1		2	1,2,3, 5,6,9
<b>Тема 4. Агромашини, їх класифікація та функціонально-технологічні властивості</b> План: 4.1 Структура агромашин для рослинництва. Агротехнічні вимоги 4.2 Технологічні властивості та параметри робочих агромашин 4.3 Експлуатаційні властивості робочих агромашин	1	1		2	
<b>Тема 5. Машинні агрегати, їх класифікація, структурно-логічна схема та їх кінематика</b> План: 5.1 Властивості та класифікація машинних агрегатів 5.2 Структура машинних агрегатів 5.3 Розрахунок складу машинного агрегату. Загальний опір	2	2		5	1,2,3, 5,6,9
<b>Тема 6. Автотранспорт в аграрному виробництві</b> План: 6.1 Загальноживані терміни щодо автотранспортних перевезень 6.2 Автомобільні шляхи України 6.3 Основні показники роботи транспортної логістики 6.4 Безпека руху на небезпечних ділянках доріг	2	2		3	1,2,3, 4,5,6, 7,8,10

<p><b>Тема 7. Баланс часу роботи машинних агрегатів та їх продуктивність</b></p> <p>План:</p> <p>7.1 Баланс часу зміни роботи машинних агрегатів.</p> <p>7.2 Продуктивність і виробіток машинних агрегатів.</p> <p>7.3 Умовні одиниці виміру механізованих робіт.</p>	2	2		5	1,2,3, 4,5,6, 7,8,10
<p><b>Тема 8. Технічне нормування механізованих робіт. Операційна технологія</b></p> <p>План:</p> <p>8.1 Задачі нормування та класифікація норм.</p> <p>8.2 Методи нормування робіт</p> <p>8.3 Встановлення нормоутворюючих факторів.</p> <p>Диференціація норм.</p>	2	2		4	1,2,3, 4,5,6, 7,8,10
<p><b>Тема 9. Технологічні лінії основного обробітку ґрунту і внесення добрив.</b></p> <p>План:</p> <p>9.1 Задачі основного обробітку ґрунту і внесення добрив, основні операції та агротехнічні вимоги до них. Робочі органи ґрунтообробних машин, їх конструктивні параметри, режими роботи машин та вплив на забезпечення реалізації біологічного потенціалу рослин при експлуатації машини.</p> <p>9.2 Технологічні схеми основного обробітку ґрунту під різні с.г. культур.</p> <p>9.3 Способи внесення органічних та мінеральних добрив.</p> <p>9.4 Машинно-тракторні агрегати для основного обробітку ґрунту та внесення добрив.</p>	2	2		3	1,2,3, 4,5,6, 7,8,10
<p><b>Тема 10. Технологічні лінії передпосівного обробітку ґрунту і сівба (посадка) агрокультур.</b></p> <p>План:</p> <p>10.1 Агротехнічні вимоги до операцій. Робочі органи машин для передпосівного обробітку ґрунту і сівби, їх конструктивні параметри, режими роботи машин та вплив на забезпечення реалізації біологічного потенціалу рослин при експлуатації машини.</p> <p>10.2 Технологічні схеми передпосівної обробки ґрунту і посіву с.г. культур.</p>	1	1		4	
<p><b>Тема 11. Технологічні лінії догляду за агрокультурами</b></p> <p>План:</p> <p>11.1 Агротехнічні вимоги до операцій. Робочі органи машин по догляду за рослинами, їх конструктивні параметри, режими роботи машин та вплив на забезпечення реалізації біологічного потенціалу рослин при експлуатації машини.</p> <p>11.2 Особливості догляду за зерновими і пророслими культурами.</p> <p>11.3 Технологічні схеми догляду за рослинами.</p> <p>11.4 Комплекси машин по догляду за с.-г. рослинами.</p>	1	1		4	
<p><b>Тема 12. Технологічні лінії збирання агрокультур</b></p>	1	1		4	



План: 12.1 Строки і основні агротехнологічні вимоги до збирання с.г. культур. 12.2 Особливості збору зернових і просапних культур. Робочі органи машин для збирання, їх конструктивні параметри, режими роботи машин та вплив на забезпечення реалізації біологічного потенціалу рослин при експлуатації машини. 12.3 Технологічні схеми збирання с.г. культур. 12.4 Комплекси машин для збирання культур.					
<b>Тема 13. Обґрунтування структури і плану використання комплексів машин та машинного парку</b> План: 13.1 Значення оптимального (раціонального складу Зашинно-тракторного парку. 13.2 Складання річного плану механізованих робіт. Підготовка вихідної інформації. 13.3 Аналіз ефективності використання машинно-тракторного парку.	1	1		4	
<b>Всього</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		<b>50</b>	

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )	Кількість годин
ДРН 1. Здатність теоретично аналізувати робочі процеси, що здійснюються аграрними знаряддями.	- проведення лекційних та практичних занять; - проведення презентацій у випадку дистанційного навчання	12	- опрацювання незнайомих (нових) термінів та складання власного термінологічного словника; - додаткове опрацювання лекційного матеріалу	13
ДРН 2. Здатність конструювати нові та удосконалювати існуючі робочі органи та механізми аграрних машин з урахуванням світових досягнень.	- проведення лекційних та практичних занять - проведення презентацій у випадку дистанційного навчання	16	- Додаткове опрацювання лекційного матеріалу; - Виконання практичного завдання; - проходження тренувального тестування за кожною з тем; - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань..	18
ДРН 3. Мати навички самостійної розробляти	- проведення лекційних та практичних занять - проведення презентацій	12	- Додаткове опрацювання лекційного матеріалу;	19

моделі для створення інноваційних продуктів.	у випадку дистанційного навчання		- Виконання практичного завдання; - проходження тренувального тестування за кожною з тем; аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань..	
Всього		40		50

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

### 5.1. Сумативне оцінювання (стаціонар)

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Виконання індивідуальних завдань	45 балів /45%	До 8 тижня
2.	Розрахункова – графічна робота	25 балів /25%	До 10 тижня
3.	Іспит	30 балів /30%	11-13-й тиждень (за розкладом)

5.1.2. Критерії оцінювання (стаціонар)

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
<b>Осінній семестр</b>				
Виконання індивідуальних завдань	<27 балів Незначна обізнаність щодо проблеми, наведено короткий опис. Не демонструє самостійного мислення щодо обраної теми.	27-33 балів Наведено більшою мірою опис проблеми (без аналізу), недостатнє обґрунтування основних моментів, не достатньо послідовна аргументація, презентація відсутня або подана поверхнево. Опрацьована література лише рекомендована викладачем	34-39 балів Продемонстровано розуміння, глибину та/або деталізацію проблеми; основні проблемні аспекти обґрунтовані, аргументи є послідовними; вивчаються різні точки зору, презентація є змістовною, послідовною.	40-45 балів Досить глибоко та / або детально розкрита проблема, проаналізовані різні погляди на проблему; всі основні моменти викладені, аргументи послідовні та вагомі; аналізуються різні точки зору, наводяться власні пропозиції.
Розрахункова – графічна робота	<15 балів РГ робота не виконана або виконана не вірно	15- 18балів Вирахувано не всі завдання, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	19-22 балів Завдання вирахувані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в	23-25 балів Всі завдання вирахувано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі

			теоретичному матеріалі	
Іспит	<18 балів	18- 22балів	23-26 балів	27-30 балів
	Студент недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, завдання не розв'язані	Студент недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, завдання розв'язані не повністю	Студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, завдання розв'язані з невеликими помилками	Студент гарно орієнтується в теоретичному матеріалі, завдання розв'язані вірно

## 5.2. Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Усний зворотний зв'язок від викладача під час виконання індивідуальних завдань	Відповідно до графіку навчального процесу
3	Усний зворотний зв'язок від викладача під час виконання РГР	Регулюється студентом самостійно
4	Усний зворотний зв'язок від викладача після виконання РГР	Через тиждень після їх здачі
5	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять	На протязі всього семестру

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1. Основні джерела

#### 6.1.1. Підручники, посібники

1. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини: Основи теорії і розрахунку. Підручник за ред. Д.Г. Войтюка/ Д.Г. Войтюк, В. М. Барановський, В. М. Булгаков та ін. – К.: Вища освіта, 2005. – 464 с.

2. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини: Основи теорії і розрахунку. Навчальний посібник за ред. Д.Г. Войтюка/ Д.Г. Войтюк, С. С. Яцун, М. Я. Довжик. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – 543 с.

3. Войтюк Д.Г. Теорія сільськогосподарських машин: Практикум: Навчальний посібник за ред. С.С. Яцуна/ Д.Г. Войтюк, С. С. Яцун, М. Я. Довжик. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – 201 с.

4. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку: Підручник; Під ред. Д.Г. Войтюка. – К.: Вища освіта, 2005. – 544 с.

5. Цизь І.Є. Конструювання і розрахунок сільськогосподарських машин: Навчальний посібник. – Луцьк: Ред.-вид. відділ Луцького НТУ, 2016. – 172 с

6. Сисолін П.В. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування. – Книга 2/П. В. Сисолін, Т. І. Рибак, В. М. Сало. – К.: Урожай, 2002. – 364 с.

7. Сисолін П.В. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування/ П. В. Сисолін, В. М. Сало, В. М. Кропівний. – К.: Урожай, 2001. – 384 с.

8. Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин. Т. 1 (ч. 1). Машини та знаряддя для обробітку ґрунту. – Харків: Око, 2001. – 444 с.

9. Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин. Т. 1 (Ч. 2). Машини для сівби та садіння. – Харків: Око, 2002. - 452 с.

10. Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин. Том. 1 (ч. 3). Машини для приготування та внесення добрив. – Харків: Око, 2002. – 352 с.

11. Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин. Том 1 (ч. 4). Машини для захисту рослин від шкідників і хвороб. – Харків: Око, 2002. – 272 с.

12. Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин. Т. 2: (ч. 1). Машини для заготівлі кормів. – Харків: Око, 2003. – 360 с. 7. Заїка П. М. Теорія сільськогосподарських машин. Т. 2: (ч. 2). Зернозбиральні машини. – Харків: Око, 2004. – 404 с.

13. Щербина О.М. Енергія для всіх: Техн. довідник. – Ужгород, 2000. – 80 с.

#### **Інші джерела**

1. Інформаційний щомісячник «Пропозиція»

2. Журнал «Аграрна техніка та обладнання»

3. Виробничо-практичний журнал «Новини агротехніки»

4. Інформаційний щомісячник «Агроеліта»

#### **6.1.2. Методичне забезпечення**

1. Зубко В.М. Агроінжиніринг: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальностей 208 «Агроінженерія», 202 «Агрономія»/В.М.Зубко.- Суми: СНАУ, 2022.-468 с.

2. Науково-технічне обґрунтування технології поліпшення біопотенціалу сільськогосподарських культур: монографія / Харченко С.О., Панкова О.В., Харченко Ф.М., Сировицький К.Г., Шуляк М.Л., Зубко В.М., Соколік С.П. – Харків: ФОП Панов А.М., 2023. – 157 с.

3. Зубко В.М. Методика розробки операційної технології механізованих польових робіт /Зубко В.М. Барабаш Г.І, Барабаш О.Г., Хворост Т.В.Навчальний посібник. Суми: ТОВ «Друкарський дім «Папірус». 2016. 130с

4. Д. Г. Войтюк, С.С, Яцун, М. Я. Довжик. Теорія сільськогосподарських машин. Практикум: Навч. посібник/ За ред.. С. С. Яцуна. – Суми: ВТД«Університетська книга», 2008. – 201 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. CLAAS. [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – URL: <https://www.claas.ua>

2. John Deere. [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – URL: <https://www.deere.ua>

3. UNIA. [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – URL: <https://www.uniamachines.com>

4. Kverneland [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – URL: <https://sng.kverneland.com>

5. Lemken [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – URL: <http://lemken.com.ua>

6. Сільськогосподарські і меліоративні машини: Навчальний посібник / Кошук О. Б., Лузан П. Г., Мося І. А., Герлянд Т. М., Романов Л. А. – К. : ППО НАПН України, 2015. – 291 с <https://core.ac.uk/download/pdf/32309941.pdf>

7. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; За ред. Д.Г. Войтюка. — К.: Вища освіта, 2004. — 544 с. <https://studfile.net/preview/1863006/>

#### **Науково–методичний центр аграрної освіти.**

03151, м. Київ, вул. Смілянська, 11

Тел./факс 242–35–68, 243–34–20

<http://www.smcae.kiev.ua>

e–mail: [smcae@smcae.kiev.ua](mailto:smcae@smcae.kiev.ua)

**Державне підприємство «Центр реформування аналітичного забезпечення та прогнозування розвитку аграрних навчальних закладів «Агроосвіта».**

03151, м. Київ, вул. Смілянська, 11

Телефонний код 044

Тел./факс 242–13–52