



МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНЖЕНЕРНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ВИЩОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Перший проректор  
Д.В. Бабенко  
«30» 08 2021 р.

Гарант освітньої програми  
В.В. Гамаюнова  
«30» 08 2021 р.

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Вища математика»**

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство  
Спеціальність 201 Агрономія  
Освітньо-професійна програма «Агрономія»  
Ступінь вищої освіти Молодший бакалавр  
Семестр 2 семестр  
Форма здобуття освіти денна форма

Викладач Богданов Сергій Іванович  
bogdanovccnn@gmail.com

Розглянуто на засіданні вченої ради інженерно-енергетичного факультету  
(протокол № 10 від «8» червня 2021 року).

Голова вченої ради, доцент

К.М. Горбунова

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-енергетичного факультету  
(протокол № 10 від «8» червня 2021 року).

Голова науково-методичної комісії, доцент

О.А. Горбенко

Розглянуто на засіданні кафедри вищої та прикладної математики  
(протокол № 7 від «24» травня 2021 року).

Завідувач кафедри, професор

І.П. Атаманюк

Миколаїв  
2021

<p><b>1.Призначення навчальної дисципліни</b></p>	<p>Призначення навчальної дисципліни “Вища математика” спрямовано на створення у здобувачів достатньо широкої підготовки з вищої математики, оволодіння фундаментальними поняттями як класичних розділів математики, так і розділів пов'язаних з теорією ймовірностей та математичною статистикою, що забезпечує їм ефективне опанування нових принципів у тих галузях науки і техніки, в яких вони спеціалізуються. Сюди відноситься також навчання здобувачів математичним методам розв'язання конкретних задач мікробіології статистики сільськогосподарського виробництва та ознайомлення і засвоєння студентами методики розв'язання таких задач з використанням сучасної електронно обчислювальної техніки - персональних комп'ютерів.</p>
<p><b>2.Мета навчальної дисципліни</b></p>	<p>Метою дисципліни “Вища математика” є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення студентів з основами математичного апарату, необхідного для розв'язування теоретичних і практичних завдань та формування необхідної математичної інтуїції;</li> <li>- формування у студентів навичок математичного дослідження прикладних проблем, технологічних задач і задач та моделювання різних процесів;</li> <li>- прищеплення студентам умінь самостійно вивчати літературу з математики та її прикладних питань;</li> <li>- пропагування серед студентів використання математичного методу при осмисленні ними сучасних явищ;</li> <li>- дати необхідну математичну підготовку та знання для вивчення інших дисциплін математичного циклу.</li> </ul> <p>Навчальна дисципліна “Вища математика” вивчається здобувачами 1 курсу спеціальності 201 Агронімія на протязі 2 семестра. Навчальна дисципліна “Вища математика” є фундаментальним нормативним курсом, найвагомішою базовою складовою математичної підготовки фахівців з технологічних спеціальностей. На нього спираються, зокрема, такі нормативні курси як “Теорія ймовірностей”, “Математична статистика”.</p>

<p><b>3. Компетентності</b></p>	<p><i>Інтегральна компетентність:</i>  Інт К Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теоретичних основ та методів відповідної науки і характеризується невизначеністю умов.</p> <p><i>Загальні компетентності:</i>  ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК2. 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 та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p><i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:</i>  СК1. Здатність використовувати базові знання аграрної науки (рослинництво, агротехнології, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, механізація в рослинництві, захист рослин).</p>
<p><b>4. Заплановані результати навчальної дисципліни</b></p>	<p>ПРН2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.</p> <p>ПРН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.</p>

<p><b>знати:</b></p>	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни “<b>Вища математика</b>” здобувач вищої освіти повинен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– означення та види матриць, основні операції над матрицями;</li> <li>– методи обчислення визначників;</li> <li>– методи розв’язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь;</li> <li>– основні поняття та означення векторів, операцій над векторами в геометричній та координатних формах;</li> <li>– різні рівняння прямої на площині та у просторі, їх вивід та властивості,</li> <li>– різні рівняння площини у просторі;</li> <li>– означення, основні властивості та класифікацію функцій однієї змінної, означення та властивості границь функції;</li> <li>– означення, таблицю, правила знаходження, геометричний, фізичний та економічний зміст похідної; алгоритм дослідження функції за допомогою диференціального числення;</li> <li>– означення, основні властивості, методи знаходження невизначених та визначених</li> </ul>
<p><b>вміти:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розв’язувати задачі, зокрема практичного змісту;</li> <li>- будувати і досліджувати найпростіші математичні моделі реальних об’єктів;</li> <li>- здійснювати необхідні розрахунки для встановлення пропорцій;</li> <li>- здійснювати необхідні розрахунки математичних моделей, зображати фігури, графіки, рисунки, сфери, діаграми;</li> <li>- організовувати та планувати свою навчальну діяльність;</li> <li>- контролювати, аналізувати та оцінювати результати своєї навчальної діяльності;</li> <li>- доводити правильність власного судження або визнавати помилковість.</li> </ul>

<b>5.Опис навчальної дисципліни</b>	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:	<i>105 годин/ 3,5 кредити</i>
	- лекції	<i>40 годин/ 1,33 кредити</i>
	- практичні заняття	<i>40 годин/ 1,33 кредити</i>
	- самостійна робота	<i>25 годин /0,83 кредит</i>
	- модулів	<i>7</i>

### *Загальний розподіл годин і кредитів*

<b>№ п/п</b>	<b>Найменування розподілу</b>	<b>Лекції</b>	<b>ПЗ</b>	<b>ЛАБ</b>	<b>Сам.Роб.</b>	<b>Всього</b>
1	Лінійна та векторна алгебра	8 / 0,27	8 / 0,27		4/0,13	20 / 0,67
2	Аналітична геометрія на площині та в просторі	6 / 0,20	6 / 0,20		4/0,13	16 / 0,53
3	Вступ до математичного аналізу	4 / 0,13	4 / 0,13		3/0,10	11 / 0,37
4	Диференціальне числення	6 / 0,20	6 / 0,20		3/0,10	15/ 0,5
5	Невизначений інтеграл	6 / 0,20	6 / 0,20		4/0,13	16 / 0,53
6	Теорія ймовірностей	6 / 0,20	6 / 0,20		3/0,10	15/ 0,5
7	Математична статистика	4 / 0,13	4 / 0,13		4/0,13	12/ 0,4
	<b>Всього</b>	<b>40/1,33</b>	<b>40/1,33</b>		<b>25/0,83</b>	<b>105/3,5</b>

## Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма (або заочна форма)					
	всього-го	у тому числі				
лк		пз	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1. Лінійна та векторна алгебра</b>						
<b>Тема 1.</b> Визначники та їх властивості	5	2	2			1
<b>Тема 2.</b> Матриці та дії з ними	5	2	2			1
<b>Тема 3.</b> Система $m$ лінійних рівнянь з $n$ невідомими	5	2	2			1
<b>Тема 4.</b> Розв'язання довільної системи лінійних рівнянь	4	2	2			1
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>8</b>			<b>4</b>
<b>Модуль 2. Аналітична геометрія на площині та в просторі</b>						
<b>Тема 1.</b> Вектори та дії з ними	5	2	2			1
<b>Тема 2.</b> Скалярний, векторний та змішаний добуток векторів	5	2	2			1
<b>Тема 3.</b> Пряма у просторі $R^2$	3	1	1			1
<b>Тема 4.</b> Загальне рівняння прямої. Кут між прямими	3	1	1			1
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>4</b>
<b>Модуль 3. Вступ до математичного аналізу</b>						

<b>Тема 1.</b> Числові послідовності	3	1	1			1
<b>Тема 2.</b> Нескінченно малі та нескінченно великі величини	1	0,5	0,5			
<b>Тема 3.</b> Границя функції	3	1	1			1
<b>Тема 4.</b> Перша та друга важливі границі.	3	1	1			1
<b>Тема 5.</b> Неперервність функції	1	0,5	0,5			
<b>Разом за модулем 3</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>3</b>
<b>Модуль 4. Диференціальне числення</b>						
<b>Тема 1.</b> Задачі, які приводять до поняття похідної	2	1	1			
<b>Тема 2.</b> Похідна функції	5	2	2			1
<b>Тема 3.</b> Логарифмічне диференціювання	3	1	1			1
<b>Тема 4.</b> Диференціал функції	3	1	1			1
<b>Тема 5.</b> Кратні похідні та диференціали	2	1	1			
<b>Разом за модулем 4</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>3</b>
<b>Модуль 5. Невизначений інтеграл</b>						
<b>Тема 1.</b> Поняття первісної функції	5	2	2			1
<b>Тема 2.</b> Властивості невизначених інтегралів. Таблиця інтегралів.	5	2	2			1
<b>Тема 3.</b> Інтегрування частинами.	3	1	1			1

<b>Тема 4.</b> Інтегрування заміною змінної	2	1	1			1
Разом за модулем 5	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>4</b>
<b>Модуль 6. Теорія ймовірностей</b>						
<b>Тема 1.</b> Класичне та статистичне означення ймовірності	2	1	1			
<b>Тема 2.</b> Елементи комбінаторики	3	1	1			1
<b>Тема 3.</b> Повна ймовірність. Формули Баєса, Бернуллі, Муавра-Лапласа, Пуассона.	4	2	2			1
<b>Тема 4.</b> Дискретна випадкова величина та її характеристики.	3	1	1			1
<b>Тема 5.</b> Неперервна випадкова величина та її характеристики	3	1	1			1
Разом за модулем 8	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>3</b>
<b>Модуль 7. Математична статистика</b>						
<b>Тема 1.</b> Задача лінійного програмування. Цільова функція.	3	1	1			1
<b>Тема 2.</b> Графічний метод розв'язування задачі лінійного програмування.	3	1	1			1
<b>Тема 3.</b> Задача по складанню раціону	3	1	1			1



годівлі великої ро- гатої худоби.						
<b>Тема 4. Симплекс- метод</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
<b>Разом за модулем</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>4</b>
<b>Всього</b>	<b>105</b>	<b>40</b>	<b>40</b>			<b>25</b>

<p><b>6. Порядок та критерії оцінювання</b></p>	<p>Оцінювання результатів навчання проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.258.01-00.2018 та Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.270.01-00.2020.</p> <p>Підсумкова оцінка з освітнього компоненту «Основи екології», підсумковою формою контролю за яким встановлено залік, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються).</p> <p>Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітнього компоненту складає 60 відсотків від максимально можливої кількості балів. Підсумкова оцінка здобувача вищої освіти з навчальної дисципліни, що закінчується заліком, визначається за умови наявності у нього позитивних оцінок з усіх її модулів (залікових кредитів). При цьому до залікової книжки виставляється “зараховано”, якщо кількість балів 60 і більше (із можливих 100 засвоєння змістових модулів протягом семестру). Присутність здобувача вищої освіти на заліку не обов’язкова. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до підсумкового оцінювання, якщо під час семестру він: не досяг мінімального порогового рівня оцінки тих результатів навчання, які не можуть бути оцінені під час підсумкового контролю; якщо під час семестру він набрав кількість балів, недостатню для отримання позитивної оцінки навіть у випадку досягнення ним на підсумковому контролі максимально можливого результату.</p>
---	---

**Розподіл балів, які отримують студенти**

№	Поточне тестування та самостійна робота	Бали	
		min	max
<b>Модуль 1. Лінійна та векторна алгебра</b>			
1	Визначники та їх властивості	0,5	1
2	Матриці та дії з ними	1	2
3	Система $m$ лінійних рівнянь з $n$ невідомими. Розв'язання довільної системи лінійних рівнянь	0,5	1
4	Розв'язання довільної системи лінійних рівнянь.	0,5	1
5	Модульна контрольна робота № 1	6	8
	<i>РГР № 1.1 - Системи рівнянь: задача 1</i>	0,5	3
	<b>Всього за модуль 1</b>	<b>9</b>	<b>16</b>
<b>Модуль 2 Аналітична геометрія</b>			
1	Вектори та дії з ними. Скалярний, векторний та мішаний добуток векторів	0,5	1
2	Пряма лінія на площині	0,5	1
3	Лінії 2-го порядку на площині	0,5	1
4	Площина та пряма у просторі	0,5	1
5	Модульна контрольна робота № 2	5	6
	<i>РГР № 1.2 – Площина: задача 2,</i>	1	2
	<i>РГР № 2 - Простір: задача 3, 4, 5, 6</i>	1	2
	<b>Всього за модуль 2</b>	<b>9</b>	<b>14</b>
<b>Модуль 3. Вступ до математичного аналізу</b>			
1	Числові послідовності. Нескінченно малі та нескінченно великі величини	0,5	1
2	Границя функції	0,5	1
3	Неперервність функції	0,5	1
4	Модульна контрольна робота № 3	3	6
5	<i>РГР №3– Границі: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13</i>	3	5
	<b>Всього за модуль 3</b>	<b>7</b>	<b>14</b>
<b>Модуль 4. Диференціальне числення</b>			
1	Задачі, які приводять до поняття похідної	1	2
2	Похідна функції	1	2

3	Логарифмічне диференціювання	1	2
4	Диференціал функції	0,5	1
5	Кратні похідні та диференціали	0,5	1
	<i>РГР №3– Границі: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13</i>	4	6
	<b>Всього за модуль 4</b>	<b>8</b>	<b>14</b>
<b>Модуль 5. Невизначений інтеграл</b>			
1.	Поняття первісної функції	0,5	1
2.	Властивості невизначених інтегралів. Таблиця інтегралів.	0,5	1
3.	Інтегрування частинами.	1	2
4.	Інтегрування заміною змінної	1	2
5.	Інтегрування тригонометричними підстановками	1	2
	<i>РГР № 1.1 - Системи рівнянь: задача 1</i>	5	6
	<b>Всього за модуль 5</b>	<b>9</b>	<b>14</b>
<b>Модуль 6. Теорія ймовірностей</b>			
1.	Варіанта. Вибірка. Варіаційні та статистичні ряди.	0,5	1
2.	Поняття про середні. Правило мажорантності.	0,5	1
3.	Кореляція. Дві задачі, які розв'язує кореляція.	1	2
4.	Регресія. Види регресій.	1	2
5.	Коефіцієнт коваріації	1	2
	<i>РГР № 1.</i>	5	6
	<b>Всього за модуль 6</b>	<b>9</b>	<b>14</b>
<b>Модуль 7. Математична статистика</b>			
1.	Задача лінійного програмування. Цільова функція.	0,5	1
2.	Графічний метод розв'язування задачі лінійного програмування.	1	2
3.	Задача по складанню раціону годівлі великої рогатої худоби.	1	2
4.	Симплекс-метод	1	2
	<i>РГР № 2</i>	5	6
	<b>Всього за модуль 7</b>	<b>9</b>	<b>14</b>
	<b>Всього за II семестр</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

<b>7. Політика курсу</b>	<p>Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;</li> <li>- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;</li> <li>- різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;</li> <li>- курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;</li> <li>- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.</li> </ul>
--------------------------	--

**8. Інформаційні джерела**

**8.1 Базова література.**

1. В.С. Шебанін, О.В. Шебаніна, І.П. Атаманюк, В.Г. Богза, О.В. Цепуріт, С.І. Богданов, О.В. Шептилевський, С.В. Євстрат'єв. Практикум з вищої математики. Комп'ютерна система для дистанційного навчання. Частина 1. Навчальний посібник. Миколаїв МНАУ 2016, 236 с.
2. В.С. Шебанін, О.В. Шебаніна, І.П. Атаманюк, В.Г. Богза, О.В. Цепуріт, С.І. Богданов, О.В. Шептилевський. Практикум з вищої математики. Комп'ютерна система для дистанційного навчання. Частина II. Навчальний посібник. Миколаїв МНАУ 2018, 310 с.
3. Олександр Бойко, Олександр Черняк, Володимир Понамаренко. Вища математика. К, Фоліо, 2014 р. 669 с.
4. Федір Лиман, Віталій Власенко, Світлана Петренко. Вища математика. К, Університетська книга, 2018 р. 614 с.
5. Галина Железняк, Ірина Литвин, Оксана Конейчук. Вища математика. К, Центр навчальної літератури, 2019 р. 368 с.
6. Віктор Барковський, Ніна Барковська. Вища математика для економістів. К, Центр навчальної літератури, 2019 р. 448 с.
7. Сосницька Н.Л., Курс вищої математики в презентаціях: Електронний демонстраційний матеріал. Мелітополь. ТДАТУ, 2020, 196 с
8. Віктор Барковський, Ніна Барковська. Теорія ймовірностей та математична статистика. К, Центр навчальної літератури, 2019 р. 424 с.
9. Віктор Клепко, Валентина Голець. Вища математика в прикладах і задачах. К, Центр навчальної літератури, 2019 р. 594 с.
10. Василь Боровик, Василь Яковец. Аналітична геометрія. К, Університетська книга, 2018 р. 291 с.

	<p><b>8.2 Допоміжна література.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бугір М.К. Математика для економістів: Посібник. – К.:Академія, 2003. –520с.</li> <li>2. Вища математика: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / К.Г. Валуєв, І.А. Джалладова, О.І. Лютий.– Вид. 2-ге, перероб. і доп.– К.:КНЕУ, 2002.–606 с.</li> <li>3. Валєєв К.Г., Джалладова І.А. Вища математика: Навч. посібник: У 2-х ч. – К.: КНЕУ, 2004.- Ч.1.-546 с., 2002.- Ч.2.-451 с.</li> <li>4. Валуєв К.Г., Джалладова І.А. Математичний практикум: Навч. посібник.– К.: КНЕУ, 2004.–682 с.</li> <li>5. Лавренчук В.П., Т.І. Готинчан Вища математика. Частина 1-3: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2002. – 168 с.</li> <li>6. Каплан И.А. Практические занятия по высшей математике. Ч.1.(Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве). - Харьков, 1960.</li> <li>7. Клепко В.Ю., Голець В.Л.. Вища математика в прикладах і задачах. Навч. посібник.– К.: Центр навч. літератури, 2006.– 600 с.</li> <li>8. Тевящев А.Д., Литвин О.Г. Вища математика у прикладах та задачах. Ч.1-4.– К.: Кондор, 2006</li> <li>9. Шкіль М.І. та ін. Вища математика (М.І. Шкіль, Т.В. Колесник, В.М. Котлова): У 3-х кн. – К.: Либідь, 1994. – Кн. 1 – 276 с., Кн. 2 – 351 с., Кн. 3–351с.</li> <li>10.</li> </ol>
<p><b>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</b></p>	<p>Набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.279.01-00.2020 із застосуванням особистісно орієнтованих методів навчання та з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності усіх здобувачів вищої освіти, рекомендацій індивідуальної програми реабілітації особи з інвалідністю (за наявності) та/або висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку здобувачів вищої освіти (за наявності), що надається інклюзивно-ресурсним центром.</p> <p>Можливість дистанційного (або очно-дистанційного) навчання з використання наступних засобів:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система Moodle (<a href="https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2889#section-5">https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2889#section-5</a>) лекційний матеріал, практичні завдання, напрями наукової та індивідуальної роботи, завдання для самостійної роботи);</li> </ol>

	<p>2. Платформа онлайн-занять Zoom – для проведення індивідуальних практичних занять, консультацій тощо;</p> <p>3. Електронний репозитарій МНАУ – для використання інформаційних матеріалів (<a href="https://shorturl.at/euxzA">https://shorturl.at/euxzA</a>);</p> <p>4. Аудіо- та відеоповідомлення з лекційним матеріалом, поясненням особливостей завдань та напрямками їх виконання тощо;</p> <p>5. Спілкування через електронну пошту (<a href="mailto:bogdanovcenn@gmail.com">bogdanovcenn@gmail.com</a>) та телефонний зв'язок +38(097)5034873 Viber;</p> <p>6. Залучення до освітньо-наукових заходів в онлайн-режимі;</p> <p>7. Індивідуальний підхід до викладення матеріалу навчальної дисципліни;</p> <p>Можливість залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд з здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами (батьки, сестра, брат та інших).</p>
<p><b>10. Доступ до матеріалів навчання</b></p>	<p>Бібліотека Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <a href="https://lib.mnau.edu.ua/">https://lib.mnau.edu.ua/</a> .</p> <p>Репозитарій Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <a href="http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/">http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/</a> .</p> <p>Офіційні сайти для збору та обробки інформації (інтернет джерела).</p> <p>Робоча програма дисципліни, її силабус та навчально-методичний комплекс дисципліни (<a href="https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2889#section-5">https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2889#section-5</a>) з необхідним його наповненням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (<a href="https://www.mnau.edu.ua">https://www.mnau.edu.ua</a>).</p>

**Силабус навчальної дисципліни розроблено:**

Старший викладач

  
(підпис)

Богданов С.І.

