

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

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Д. В. Бабенко

« 17 » 06 2021 р.

Гарант освітньої програми

М. В. Дубініна

« 17 » 06 2021 р.

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ВИЩА МАТЕМАТИКА»**

Галузь знань	07 Управління та адміністрування
Спеціальність	071 Облік і оподаткування
Освітньо-професійна програма	Облік і оподаткування
Освітній ступінь	Молодший бакалавр
Семестр	1
Форма здобуття освіти	денна
Викладач	Власов Олег Ігорович, канд. ф.-м. наук, старший викладач кафедри вищої та прикладної математики, e-mail: vlasov@mnau.edu.ua

Розглянуто на засіданні кафедри вищої та прикладної математики

Протокол № 7 від «24» травня 2021 року

Завідувач кафедри

І.П. Атаманюк

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-енергетичного факультету

Протокол № 10 від «08» 06 2021 року

Голова науково-методичної комісії

О. А. Горбенко

Схвалено на засіданні вченої ради обліково-фінансового факультету

Протокол №12 від «17» червня 2021 року

Голова вченої ради

О. М. Вишнеvsька

Миколаїв  
2021

Силабус навчальної дисципліни «Вища математика». Викладач – Власов Олег Ігорович, канд. ф.-м. наук, старший викладач кафедри вищої та прикладної математики.

<b>1. Призначення навчальної дисципліни</b>	Навчальна дисципліна «Вища математика» є основою теоретичної підготовки фахівців з вищою освітою, її фундаментальною базою. Викладання навчальної дисципліни спрямовано на формування у здобувачів вищої освіти достатньо широкої підготовки з вищої математики, оволодіння фундаментальними поняттями класичних розділів математики, що забезпечить їм ефективне опанування нових принципів у тих галузях науки і економіки, в яких вони спеціалізуються
<b>2. Мета навчальної дисципліни</b>	Метою вивчення навчальної дисципліни «Вища математика» є формування у майбутніх фахівців базових знань для розв'язування задач у професійній діяльності; подальший розвиток логічного та алгоритмічного мислення; оволодіння основними методами дослідження та розв'язування практичних задач; вивчення математичного апарату, необхідного для освоєння інших загальнонаукових та фахових дисциплін.
<b>3. Компетентності</b>	Інт К. Здатність розв'язувати типові спеціалізовані завдання та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері обліку та оподаткування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів бухгалтерського обліку і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 9. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ФК 2. Здатність використовувати математичний інструментарій для розв'язання прикладних економічних та завдань у сфері обліку і оподаткування.
<b>4. Програмні результати навчальної дисципліни</b>	ПРН 5. Проявляти вміння працювати самостійно і в команді, проявляти лідерські якості, нести професійну відповідальність за результати роботи, дотримуватися етичних принципів, норм та стандартів професійної етики. ПРН 13. Використовувати математичний інструментарій для дослідження економічних процесів, розв'язання прикладних економічних завдань в сфері обліку і оподаткування.

Силабус навчальної дисципліни «Вища математика». Викладач – Власов Олег Ігорович, канд. ф.-м. наук, старший викладач кафедри вищої та прикладної математики.

<b>5.Опис навчальної дисципліни</b>	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:	90 год./ 3,0 кред.
	- лекції	30 год. / 1,0 кред.
	- лабораторні заняття	30 год. / 1,0 кред.
	- самостійна робота	30 год. / 1,0 кред.

**Календарний план\***

№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		лк	лз	сам. роб.
<b>Змістовий модуль 1</b>				
1.	Вступна лекція. Матриці. Дії з матрицями та їх властивості.	2	2	2
2.	Визначники другого, третього та n- порядку, їх властивості та методи обчислення. Обернена матриця, її властивості, алгоритм знаходження.	2	2	2
3.	Системи рівнянь. Матрична форма запису та її розв'язання за допомогою обернених матриць.	2	2	2
4.	Формули Крамера.	2	2	2
5.	Ранг матриці. Теорема Кронекера-Капеллі. Розв'язання систем лінійних рівнянь методом Гауса.	2	2	2
6.	Розв'язання систем лінійних рівнянь методом Жордана-Гаусса.	2	2	2
<b>Змістовий модуль 2</b>				
7.	Система координат на прямій. Система прямокутних координат на площині. Найпростіші задачі.	2	2	2
8.	Лінії на площині та їх рівняння. Пряма на площині. Різні форми рівнянь прямої.	2	2	2
9.	Лінії (криві) другого порядку на площині: еліпс, гіпербола, парабола.	2	2	2
10.	Перетворення прямокутних координат на площині.	2	2	2
11.	Векторна алгебра. Система прямокутних координат у просторі.	2	2	2
12.	Скалярний, векторний та мішаний добуток векторів.	2	2	2
13.	Поверхні у просторі. Площина як поверхня 1-го порядку. Деякі форми рівнянь площини. Поняття про поверхні 2-го порядку.	2	2	2
14.	Лінії у просторі. Різні форми рівнянь прямої у просторі.	2	2	2
15.	Кутові співвідношення між прямими, площинами, прямими та площинами. Циліндричні та сферичні координати.	2	2	2
Всього		30	30	30
<b>*Примітка.</b> Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу				

Силабус навчальної дисципліни «Вища математика». Викладач – Власов Олег Ігорович, канд. ф.-м. наук, старший викладач кафедри вищої та прикладної математики.

1.2	Виконання лабораторних робіт	4	3	4	12	16
1.3	Контрольна робота	1	3	7	3	7
2. Самостійна і індивідуальна робота						
2.1	Виконання індивідуальних розрахункових робіт	1	2	4	2	4
Разом					18	30
Разом					36	60
Підсумковий контроль знань (екзамен)					24	40
Всього по дисципліні за семестр					60	100

**Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	«5» – відмінно
82 – 89	B	«4» – добре
75 – 81	C	«4» – добре
64 – 74	D	«3» – задовільно
60 – 63	E	«3» – задовільно
35 – 59	FX	«2» – незадовільно з можливістю повторного складання
0 – 34	F	«2» – незадовільно з обов'язковими повторним вивченням дисципліни

<b>7. Політика курсу</b>	<p>Політика курсу визначається системою вимог, які пред'являються до здобувачавищої освіти при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Дотримуватися етики поведінки, яка прописана у Кодексі академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті. Пропущені заняття відпрацьовувати відповідно затвердженого графіку консультацій. Академічна не доброчесність є несумісною з принципами викладання курсу.</p> <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</li> </ul>
--------------------------	---

Силабус навчальної дисципліни «Вища математика». Викладач – Власов Олег Ігорович, канд. ф.-м. наук, старший викладач кафедри вищої та прикладної математики.

1.2	Виконання лабораторних робіт	4	3	4	12	16
1.3	Контрольна робота	1	3	7	3	7
2. Самостійна і індивідуальна робота						
2.1	Виконання індивідуальних розрахункових робіт	1	2	4	2	4
Разом					18	30
Разом					36	60
Підсумковий контроль знань (екзамен)					24	40
Всього по дисципліні за семестр					60	100

**Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	«5» – відмінно
82 – 89	B	«4» – добре
75 – 81	C	«4» – добре
64 – 74	D	«3» – задовільно
60 – 63	E	«3» – задовільно
35 – 59	FX	«2» – незадовільно з можливістю повторного складання
0 – 34	F	«2» – незадовільно з обов'язковими повторним вивченням дисципліни

<b>7. Політика курсу</b>	<p>Політика курсу визначається системою вимог, які пред'являються до здобувачавищої освіти при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Дотримуватися етики поведінки, яка прописана у Кодексі академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті. Пропущені заняття відпрацьовувати відповідно затвердженого графіку консультацій. Академічна не доброчесність є несумісною з принципами викладання курсу.</p> <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</li> </ul>
--------------------------	---

Силабус навчальної дисципліни «Вища математика». Викладач – Власов Олег Ігорович, канд. ф.-м. наук, старший викладач кафедри вищої та прикладної математики.

	<p>здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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.</p>
<b>8. Інформаційні джерела</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Бугір М. Математика для економістів. Київ : Академія, 1998. 272с.</li><li>2. Вища математика у прикладах і задачах для економістів, навч. посібник / А. М. Алілуйко, Н. В. Дзюбановська, О. Ф. Лесик [та ін.]. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 148 с.</li><li>3. Вища математика. Модуль "Елементи лінійної алгебри" : методичні рекомендації до виконання самостійної роботи для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Молодший бакалавр" початкового рівня (короткий цикл) спеціальності 071 "Облік і оподаткування" денної форми навчання / уклад. В. С. Шибанін, І. П. Атаманюк, О. В. Бойчук, О. В. Шептилевський, С. І. Богданов, Є. Ю, Борчик, О. І. Власов. Миколаїв : МНАУ, 2021. 58 с.</li><li>4. Литвин І.І., Конопчук О.М., Желізняк Г.О., Вища математика. Київ : ЦНЛ, 2019. 368 с.</li><li>5. Клепко В.Ю., Голєць В.Л. Вища математика в прикладах і задачах. Київ : ЦНЛ, 2019. 594с.</li><li>6. Зайцев Є.П. Вища математика. Київ : Алерта, 2018. 608 с.</li><li>7. Шкіль М.І., Колесник Т.В., Котлова В.М. Вища математика. В 3-х книгах, Київ : Либідь, 1994. 280с.</li><li>8. Шкіль М.І., Математичний аналіз. В 2-х ч. Київ : Вища школа, 1994. 423с.</li><li>9. Овчинников П.П., Яремчик Ф.П., Михайленко</li></ol>

Силабус навчальної дисципліни «Вища математика». Викладач – Власов Олег Ігорович, канд. ф.-м. наук, старший викладач кафедри вищої та прикладної математики.

	<p>В.М. Вища математика. В 2-х ч. Київ : Техніка, 1999. 592с.</p> <p>10. Валесв К.Г., Джаладова І.А. Вища математика : навч. посібник: У 2-х ч. Київ : КНЕУ, 2001. Ч.1. 546 с.</p> <p>11. Дубовик В. П.Ю Юрик І.І. Вища математика : навч. посібник. Київ. : А.С.К., 2006. 648 с.</p> <p>12. Дубовик В. П., Юрик І.І. Вища математика : збірник задач. Київ. : А.С.К., 2005. 480 с.</p> <p>13. Шобанін В.С., Шобаніна О.В., Богза В.Г., Атаманюк І.П., Цепуріт О.В., Богданов С.І., Шептилевський О.В., Євстрат'єв С.В. Практикум з вищої математики Комп'ютерна система для дистанційного навчання. Частина І – 2016. 236 с.</p>
<b>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</b>	<p>Для навчання, професійної підготовки або перепідготовки осіб з особливими освітніми потребами застосовуються види та форми здобуття освіти, що враховують їхні потреби та індивідуальні можливості. В університеті є пандус, кнопка виклику, а також особа, яка безпосередньо забезпечує інтеграцію здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами. Для здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами забезпечується доступність навчання, у т.ч. за допомогою системи Moodle <a href="https://moodle.mnau.edu.ua">https://moodle.mnau.edu.ua</a></p>
<b>10. Доступ до матеріалів навчання</b>	<p>Матеріали з навчальної дисципліни узагальнено у СДН Moodle <a href="https://moodle.mnau.edu.ua">https://moodle.mnau.edu.ua</a>. Бібліотека Миколаївського національного аграрного університету за посиланням – <a href="https://lib.mnau.edu.ua/">https://lib.mnau.edu.ua/</a>. Репозитарій Миколаївського національного аграрного університету за посиланням – <a href="http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/">http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/</a>. Офіційні сайти для збору та обробки інформації (інтернет джерела).</p>

Силабус навчальної дисципліни розроблено:  
канд. ф.-м. наук, старшим викладачем кафедри вищої та прикладної математики



О.І. Власовим