



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інженерно-Будівельний Інститут
Кафедра вищої математики

СИЛАБУС освітньої компоненти – ОК 12

Навчальна дисципліна - Вища математика

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	07	Управління та адміністрування
Спеціальність	075	Маркетинг
Освітня програма	Маркетинг	
Обсяг дисципліни	11 кредитів ECTS (330 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	домашні контрольні роботи, аудиторні контрольні роботи	
Форми семестрового контролю	I семестр – залік, II семестр - іспит	

Викладачі:

Васильєва Наталія Семенівна, канд. фіз.-мат.н., доцент кафедри вищої математики,
vasilievans@ogasa.org.ua

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **НАБУВАЮТЬ ЗНАНЬ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ, ВМІНЬ АНАЛІТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА МАТЕМАТИЧНОГО ФОРМУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ.**

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок з елементарної математики, що вивчається у загальноосвітніх школах, ліцеях та інших середніх навчальних закладах.

Програмні результати навчання:

- **ПРН 2.** Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності;
- **ПРН 4.** Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію;

- **ПРН 9.** Оцінювати ризики провадження маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища при прийнятті управлінських рішень;
- **ПРН 11.** Демонструвати вміння застосовувати міждисциплінарний підхід та здійснювати маркетингові функції ринкового суб'єкта

Диференційовані результати навчання

вміти:

- ефективно використовувати сучасний математичний апарат для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру;
- здійснювати дії над векторами, матрицями, обчислювати визначники, розв'язувати системи лінійних алгебраїчних рівнянь;
- досліджувати форми і властивості прямих, площин та кривих другого порядку;
- досліджувати функції за допомогою диференціального числення;
- знаходити невизначені та визначені інтеграли функцій;
- розв'язувати диференціальні рівняння;
- використовувати ряди для наближених обчислень

знати:

- означення основних математичних понять;
- методи розв'язання рівнянь та їх систем;
- рівняння ліній, що часто зустрічаються, та їх графіки;
- правила і формули лінійної алгебри, диференціального та інтегрального числення;
- способи інтегрування диференціальних рівнянь;
- основи теорії числових і функціональних рядів

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практ.	лабор.	сам. р.
Частина I					
1.	Елементи лінійної алгебри	20	16		25
2.	Елементи аналітичної геометрії	6	9		17
3.	Вступ до математичного аналізу	10	9		17
4.	Диференціальне числення функцій однієї змінної	12	14		25
	Всього	48	48		84
Частина II					
5.	Диференціальне числення функцій кількох змінних	6	6		20
6.	Інтегральне числення функцій однієї змінної	9	9		24
7.	Диференціальні рівняння	8	8		20
8.	Числові та функціональні ряди	9	9		22
	Всього	32	32		86
	Разом	80	80		170

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100- бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами згідно положення про організацію освітнього процесу Одеської державної академії будівництва та архітектури.

Шкала оцінювання

СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		іспит	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	не зараховано
35-59	FX	незадовільно	
1-34	F		

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо складання заліку та іспиту за навчальною дисципліною «Вища математика» складає 60 та 100 балів відповідно і може бути досягнутий наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
ЧАСТИНА I			
Аудиторна контрольна робота	1	18	30
Контрольна робота	1	18	30
Опитування на лекціях та практичних заняттях		24	40
Залік	1		
Разом		60	100
ЧАСТИНА II			
Аудиторна контрольна робота	1	12	20
Контрольна робота	1	18	30
Опитування на лекціях та практичних заняттях		6	10
Іспит		24	40
Разом		60	100

В I-му семестрі домашня контрольна робота (ДКР) проводиться за темою «Лінійна алгебра та елементи матричного аналізу», містить 12 типових завдань, виконується протягом 4-х тижнів, передбачає захист особисто кожним студентом свого варіанту роботи.

Аудиторна контрольна робота I-го семестру складається з трьох частин:

- КР (I частина) за темою «Аналітична геометрія»;
- КР (II частина) за темою «Границя функції»;
- КР (III частина) за темою «Похідна функції».

В II-му семестрі ДКР складається з двох частин:

- ДКР (I частина) за темою «Диференціальне числення функції багатьох змінних»;
 - ДКР (II частина) за темою «Невизначений та визначений інтеграл»
- і передбачає захист особисто кожним студентом свого варіанту роботи.

Аудиторна контрольна робота II-го семестру складається з двох частин:

- КР (I частина) за темою «Диференціальні рівняння»;
- КР (II частина) за темою «Ряди».

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не змогли з будь-яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем за тематикою навчальної дисципліни.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Барковський В.В. Вища математика для економістів: навч. посіб. / В.В. Барковський, Н.В. Барковська. – К.: ЦУЛ, 2010. – 448 с.
2. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа: учеб. пособие/Г.Н.Берман. – СПб.: Лань, 2016. – 492 с.
3. Бугров Я.С. Высшая математика. Дифференциальное и интегральное исчисление. В 2-х т. / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. – М.: Наука, 2004. – 431 с.
4. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч. Учеб. пособие для вузов / П.Е. Данко, А.Г. Попов, Т.Я. Кожевникова. – М.: Издательский дом «Оникс 21 век», 2003. – 720 с.
5. Дубовик В.П. Вища математика: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.П. Дубовик, І.І. Юрик. – Київ: Ігнатекс-Україна, 2011. – 648 с.
6. Кремер Н.Ш. Высшая математика для экономистов: учеб. пособие / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, Н.М. Фридман. – 3-е изд. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2007. – 479 с.
7. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление для вузов, Т.1 / Н.С. Пискунов. - М.: Интеграл - Пресс, 2006. – 432 с.

Основна методична література

1. Васильєва Н.С. Вища математика. Частина I: навч. посіб. / Н.С. Васильєва, Т.О. Комлева. – Одеса: ОДАБА, 2016. - 173 с.
2. Васильєва Н.С. Конспект лекцій з вищої математики. I семестр. II частина. Вступ до математичного аналізу. Диференціальне числення функції однієї змінної / Н.С. Васильєва, Т.О. Комлева. – Одеса: ОДАБА, 2013. - 84 с.

3. Васильєва Н.С. Конспект лекцій з вищої математики. II семестр. II частина. Диференціальні рівняння. Ряди / Н.С. Васильєва, Т.О. Комлева. – Одеса: ОДАБА, 2013. - 72 с.
4. Комлева Т.О. Коспект лекцій з вищої математики. I семестр. I частина. Елементи лінійної алгебри та аналітичної геометрії / Т.О. Комлева , Н.С. Васильєва. – Одеса: ОДАБА, 2011. - 92 с.
5. Комлева Т.О. Коспект лекцій з вищої математики. II семестр. I частина. Диференціальне числення функції кількох змінних. Інтегральне числення функції однієї змінної / Т.О. Комлева, Н.С. Васильєва. – Одеса: ОДАБА, 2016. - 100 с.
6. Комлева Т.О. Методичні вказівки з дисципліни «Вища математика» до розділу «Функції кількох змінних»/ Т.О. Комлева, Н.С. Васильєва. – Одеса: ОДАБА, 2021. – 61 с.
7. Ковальова Г.В. Методичні вказівки з дисципліни «Вища математика» до розділу «Невизначений та визначений інтеграли»/ Г.В. Ковальова, Т.О. Комлева. - Одеса: ОДАБА, 2019. – 65 с.

Допоміжні джерела інформації

1. Репозиторій бібліотеки ОДАБА – <http://liber.ogasa.org.ua/>
2. Одеська національна наукова бібліотека - <http://www.odnb.odessa.ua/>
3. Державна науково-технічна бібліотека України - <http://gntb.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського- <http://www.nbuv.gov.ua/>
5. Михайленко В.М., Федоренко Н.Д. Алгебра та геометрія для економістів. Навчальний посібник. – К.: Вид-во Європ. ун-ту фінансів, інформ. систем, менеджм. і бізнесу, 2000. – 100 с.
6. Михайленко В.М., Федоренко Н.Д. Математичний аналіз для економістів. Навч. посібн. – К.: Українсько-фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1999. – 224 с.
7. Овчинников П. П., Яремчук Ф.П., Михайленко В.М. Вища математика: Підручник. У 2 ч. Ч 1: Лінійна і векторна алгебра. Аналітична геометрія. Вступ до математичного аналізу. Диференціальне і інтегральне числення. / П.П. Овчинников, Ф.П. Яремчук, В.М. Михайленко. – К: Техніка, 2003.–600 с.
8. Вища математика: основні означення, приклади і задачі. Навчальний посібник. - Частина 1 (за редакцією проф. Г.Л. Кулініча) – К., Либідь, 2003 р.