МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ №13
М.ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
з навчально-виробничої роботи
_____Орест КІНДРАТ
«04» 09 2026р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вища математика

(назва навчальної дисципліни)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ **Фаховий молодший бакалавр**

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ **Фаховий молодший бакалавр з автомобільного транспорту**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ J Транспорт та послуги
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ J8 Автомобільний транспорт
(код та найменування спеціальності)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Транспорт та послуги
(назва освітньо-професійної програми)

МОВА НАВЧАННЯ Українська

2026 – 2027 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «**Вища математика**» для підготовки здобувачів фахової передвищої освіти зі спеціальності J8Автомобільний транспорт галузі знань J Транспорт та послуги освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» освітньо-професійної програми «Танспорт та послуги»

Програму розробила:

Ольга БАГИРА, спеціаліст вищої категорії

Програму перевірила:

Методист

_____ Лілія ПІТУХ
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робоча програма обговорена і рекомендована до затвердження на засіданні методичної комісії природничо-математичних дисциплін

Протокол засідання методичної комісії № 1

від « 02 » вересня 2026

Голова методичної комісії

_____ Ольга БАГИРА
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «__Вища математика__» є формування системи базових теоретичних і практичних математичних знань та компетентностей, необхідних для розв'язування спеціалізованих завдань та проблем у професійній діяльності, вироблення навичок математичного дослідження прикладних задач, формування аналітичного мислення.

Завдання вивчення дисципліни є:

формування у фахових молодших бакалаврів наукового світогляду, уявлень про ідеї і методи вищої математики, її ролі у пізнанні дійсності, усвідомлення математичних знань як невід'ємної складової загальної культури людини, необхідної умови повноцінного життя в сучасному суспільстві; стійкої мотивації до навчання;

оволодіння здобувачами освіти системою математичних знань, умінь і навичок, потрібних у повсякденному житті та майбутній професійній діяльності, достатніх для успішного оволодіння іншими освітніми галузями знань і забезпечення неперервності освіти;

інтелектуальний розвиток особистості, передусім розвиток у здобувачів освіти логічного мислення і просторової уяви, алгоритмічної, інформаційної та графічної культури, пам'яті, уваги, інтуіції.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувач освіти повинний досягти таких компетентностей:

Інтегральна компетентність:

Здатність самостійно виконувати складні спеціалізовані завдання у сфері автомобільного транспорту, відповідати за результати власної діяльності та здійснювати контроль за роботою інших осіб у визначених умовах.

Навички розв'язання спеціалізованих задач і практичних проблем, пов'язаних із технічною експлуатацією автомобілів.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК6. Здатність ефективно застосовувати інформаційні та комунікаційні технології

ЗК7. Здатність до пошуку, здатність обробляти та аналізувати інформацію з різноманітних джерел

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК2. Здатність застосовувати базові знання математики в обсязі, достатньому для застосування математичних методів у сфері автомобільного транспорту.

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	**Галузь знань, освітньо-професійний ступінь**	**Характеристика навчальної дисципліни**
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань J Транспорт та послуги	**Статус дисципліни**
		обов'язкова
Модулів – 2	Спеціальність: J8 Автомобільний транспорт	**Рік підготовки**
Змістових модулів – 5		1-й
		Семестр
Загальна кількість годин –90		I-й
		Лекції
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –3 самостійної роботи учня – 3	Освітньо-професійний ступінь «фаховий молодший бакалавр»	24 год.
		Практичні
		24 год.
		Лабораторні
		-
		Самостійна робота
		42 год.
		Форма контролю:
		залік

3. Передумови до вивчення дисципліни

Вивчення дисципліни «Вища математика» базується на знаннях шкільного курсу алгебри та геометрії.

Дисципліна є основою для вивчення основних дисциплін циклів природничо-наукової, загально-наукової та професійної підготовки фахівця.

Результати навчання

РН2. Використовувати теоретичні знання та практичні вміння, необхідні для виконання спеціалізованих завдань у галузі автомобільного транспорту.

РН5 Застосовувати базові теорії, методи та принципи математичних, природничих і технічних наук для вирішення завдань у професійній діяльності.

4. Критерії оцінювання результатів навчання

4.1 Критерії оцінювання рівня володіння учнями теоретичними знаннями навчальної дисципліни

Рівні навчальних досягнень учнів	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
I. Початковий	1	Якщо відповідь зовсім не стосується заданої теми або відповіді взагалі немає.
	2	Якщо питання не висвітлено правильно, тобто не по суті.
	3	Якщо питання висвітлено фрагментарно із суттєвими помилками.
II. Середній	4	Якщо висвітлена менша частина матеріалу за заданою проблемою.
	5	Якщо більша частина відповіді є правильною або дано половину відповіді на питання.
	6	Якщо не простежується самостійність і системність відповіді і відповідь дана на рівні репродуктивного відтворення на основі підручника чи лекційного матеріалу.
III. Достатній	7	Якщо у відповіді спостерігається не послідовність викладу думки і втрачена системність відповіді із виправленнями та неакуратним виконанням.
	8	Якщо відповідь є по суті правильною, але у тексті зустрічаються помилки, які свідчать про недостатнє володіння матеріалом заданого питання.
	9	Якщо у відповіді зустрічаються незначні помилки, що порушують чіткість відповіді.
IV. Високий	10	При всіх правильних відповідях за самостійний, правильний виклад матеріалу, що відповідає зазначеному питанню та програмним вимогам, за вміння виділити основну думку, аналізувати, узагальнювати факти, робити самостійні, аргументовані висновки, за вміння застосовувати правила, правильне володіння термінологією.
	11	Якщо дана повна відповідь по суті питання, відповідь структурно чітко і логічно побудована, і виразно відтворена.
	12	Якщо дана повна відповідь по суті питання, відповідь структурно чітко і логічно побудована, і виразно відтворена. Крім того висвітлена інформація є такою, що виходить за рамки навчальної програми.

4.2 Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів при виконанні практичних завдань

Рівні навчальних досягнень	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Початковий рівень (1 – 3 бали)	Здобувач освіти виконує частину роботи та не вміє пояснити їх зміст.
Середній рівень (4 – 6 балів)	Здобувач освіти виконує роботу за зразком (інструкцією) або з допомогою викладача, результат роботи учня дає можливість зробити правильні висновки або їх частину, під час виконання роботи допускає помилки.
Достатній рівень (7 – 9 балів)	Здобувач освіти самостійно виконує роботу в повному обсязі. Самостійно робить висновки.
Високий рівень (10 – 12 балів)	Здобувач освіти виконує всі вимоги, передбачені для достатнього рівня, виконує роботу згідно з інструкцією, робить аналіз результатів та формує ґрунтовні висновки. Крім того у виконує додаткові індивідуальні завдання.

Шкала оцінювання: 12-бальна, національна та ECTS

<table>
<tr><th rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</th><th rowspan="2">Оцінка ECTS</th><th colspan="2">Оцінка за національною шкалою</th><th rowspan="2">Оцінка за 12-бальною шкалою</th></tr>
<tr><th>для заліку</th><th>для екзамену, курсового проекту (роботи), практики</th></tr>
<tr><td>90 – 100</td><td>A</td><td rowspan="5">зараховано</td><td>5 (відмінно)</td><td>10 – 12 балів</td></tr>
<tr><td>82-89</td><td>B</td><td rowspan="2">4 (добре)</td><td rowspan="2">7 – 9 балів</td></tr>
<tr><td>74-81</td><td>C</td></tr>
<tr><td>64-73</td><td>D</td><td rowspan="2">3 (задовільно)</td><td rowspan="2">4 – 6 балів</td></tr>
<tr><td>60-63</td><td>E</td></tr>
<tr><td>35-59</td><td>FX</td><td>не зараховано з можливістю повторного складання</td><td>незадовільно з можливістю повторного складання</td><td rowspan="2">1 – 3 бали</td></tr>
<tr><td>0-34</td><td>F</td><td>не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни</td><td>незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни</td></tr>
</table>

5. **Засоби діагностики результатів навчань**

Поточний контроль: фронтальне, групове, індивідуальне, комбіноване опитування, перевірка виконання письмових , тестових та практичних робіт.

Періодичний (модульний) контроль: виконання письмових модульних контрольних робіт та комплексної контрольної роботи;

Підсумковий контроль - залік:

1) за результатами модульних оцінювань як середньоарифметична оцінка (на вибір викладача);

2) залікові питання та завдання.

6. Програма навчальної дисципліни

Модуль1

Змістовий модуль1. **Комплексні числа.**

Поняття комплексного числа. Основні співвідношення. Алгебраїчна форма комплексного числа. Дії над комплексними числами в алгебраїчній формі. Геометрична інтерпретація комплексного числа, суми, різниці. Перехід від алгебраїчної форми комплексного числа в тригонометричну. Розв'язування вправ на виконання дій над комплексними числами в алгебраїчній і тригонометричній формі.

Змістовий модуль2. **Лінійна алгебра.**

Основні поняття про матриці. Виконання дій над матрицями. Знаходження визначників другого і третього порядків. Знаходження обернених матриць. Способи розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими за формулами Крамера, методом Гаусса, матричним способом.

Змістовий модуль3. **Векторна алгебра і аналітична геометрія.**

Вектори. Лінійні операції над векторами. Визначення базису вектора. Виконання дій над векторами в координатній формі. Скалярний, векторний добуток векторів. Визначення умов колінеарності двох векторів. Канонічне та параметричне рівняння прямої. Рівняння прямої за точкою та нормальним вектором. Загальне рівняння прямої.

Модуль 2

Змістовий модуль4. **Диференціальне числення.**

Похідна функції. Диференціювання функції. Диференціювання простих та складених функцій. Рівняння дотичної та нормалі до функції. Застосування похідної для дослідження функції.

Змістовий модуль 5. **Інтегральне числення та диференціальні рівняння.**

Невизначений інтеграл. Таблиця інтегралів. Властивості невизначеного інтегралу. Інтегрування методом підстановок. Знаходження інтегралу по частинах. Визначений інтеграл. Формула Ньютона- Лейбніца. Диференціальні рівняння першого порядку. Диференціальні рівняння з відокремлювальними змінними. Знаходження загального і частинного розв'язків диференціальних рівнянь першого порядку. Однорідні диференціальні рівняння.

7. **Структура навчальної дисципліни**

Назви змістових модулів, тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	Усього	у тому числі			
		Л	ПЗ	СР	К*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Модуль 1					
***Змістовий модуль* 1. Комплексні числа**					
1. Поняття про комплексне число. Геометрична інтерпретація комплексного числа, суми, різниці..	1	1			
2. Перехід від алгебраїчної форми комплексного числа в тригонометричну	1	1			
3. Алгебраїчна і тригонометрична форма комплексного числа. Дії над комплексними числами	2	1		1	
4. Практичне заняття 1 Розв'язування вправ на перехід від алгебраїчної форми комплексного числа в тригонометричну	2		1	1	
5-6. Практичне заняття 2 Розв'язування вправ на виконання дій над комплексними числами в алгебраїчній і тригонометричній формі.	3		2	1	
Разом за змістовим модулем 1.	**9**	**3**	**3**	**3**	
***Змістовий* модуль 2. Лінійна алгебра.**					
7. Основні поняття про матриці. Виконання дій над матрицями.	2	1		1	
8. Визначники та їх властивості. Обчислення визначників другого та третього порядків.	1	1			
9. Знаходження оберненої матриці.	2	1		1	
10. Способи розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими за формулами Крамера, методом Гаусса, матричним способом.	4	1		3	
11. Практичне заняття 1 Обчислення визначників другого та третього порядків	2		1	1	
12. Практичне заняття 2 Розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими за формулами Крамера.	2		1	1	

1	2	3	4	5	6
13. Практичне заняття 3. Розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими методом Гаусса.	2		1	1	
14. Практичне заняття 4. Розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими матричним способом.	2		1	1	
Разом за змістовим модулем 2.	**17**	**4**	**4**	**9**	
Змістовий модуль 3 **Векторна алгебра і аналітична геометрія**					
15. Вектори. Дії над векторами в координатній формі.	2	1		1	
16. Умова колінеарності двох векторів. Поділ відрізка в даному відношенні.	2	1		1	
17. Скалярний та векторний добуток двох векторів	2	1		1	
18. Пряма на площині.	2	1		1	
19. Практичне заняття 1. . Розв'язування вправ на дії над векторами в координатній формі. Обчислення скалярного і векторного добутку двох векторів.	2		1	1	
20. Практичне заняття 2 Розв'язування вправ на складання різних видів рівняння прямої.	2		1	1	
Разом за змістовим модулем 3.	**12**	**4**	**2**	**6**	
21-22. Модульна контрольна робота.	***4***		***2***	***2***	***2****
Разом за модулем1.	***42***	***11***	***11***	***20***	
Модуль 2					
Змістовий модуль 4. **Диференціальне числення.**					
23. Похідна функції в точці. Геометричний, механічний зміст похідної.	2	1		1	
24. Основні правила диференціювання. Формули диференціювання.	2	1		1	
25. Диференціювання простих та складених функцій. Диференціал функції	2	1		1	
26-27. Застосування похідної до дослідження функції	3	2		1	

1	2	3	4	5	6
28. Практичне заняття 1. Розв'язування вправ на складання рівнянь дотичної та нормалі до графіка функції.	2		1	1	
29-30. Практичне заняття 2. Розв'язування вправ на знаходження похідної і визначення диференціалу функції.	4		2	2	
31-32. Практичне заняття 3. Розв'язування вправ на застосування похідної до дослідження функції.	5		2	3	
Разом за змістовим модулем4.	**20**	**5**	**5**	**10**	
***Змістовий модуль 5.*Інтегральне числення та диференціальні рівняння.**					
33-34. Первісна . Невизначений інтеграл та його властивості.	2	2			
35-36. Таблиця інтегралів. Методи інтегрування.	2	2			
37. Визначений інтеграл. Формула Ньютона-Лейбніца.	2	1		1	
38. Диференціальні рівняння першого порядку. Рівняння з відокремлювальними змінними .	1	1			
39. Однорідні диференціальні рівняння першого порядку	1	1			
40. Задача Коші. Знаходження загального і частинного розв'язків диференціального рівняння.	2	1		1	
41. Практичне заняття 1 . Розв'язування вправ на знаходження невизначеного інтегралу.	3		1	2	
42. Практичне заняття 2. Розв'язування вправ на знаходження визначеного інтегралу.	3		1	2	
43-44. Практичне заняття 3 Розв'язування диференціальних рівнянь першого порядку	4		2	2	
Разом за змістовим модулем 5.	**20**	**8**	**4**	**8**	
45-46. Модульна контрольна робота.	***4***		***2***	***2***	***2****
Разом за модулем 2.	***44***	***13***	***11***	***20***	
47-48. Комплексна контрольна робота(ККР)	***4***		***2***	***2***	***2****
Усього годин	***90***	***24***	***24***	***42***	***6****

7.1 Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	**2**	**3**
Модуль 1 (11 год)		
***Змістовий модуль* 1. Комплексні числа(3 год)**		
Л1	Поняття про комплексне число. Геометрична інтерпретація комплексного числа, суми, різниці.	1
Л2	Перехід від алгебраїчної форми комплексного числа в тригонометричну	1
Л3	Алгебраїчна і тригонометрична форма комплексного числа. Дії над комплексними числами.	1
***Змістовий* модуль 2. Лінійна алгебра (4 год)**		
Л4	Основні поняття про матриці. Виконання дій над матрицями	1
Л5	Визначники та їх властивості. Обчислення визначників другого та третього порядків.	1
Л6	Знаходження оберненої матриці.	1
Л7	Способи розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими за формулами Крамера, методом Гаусса, матричним способом.	1
***Змістовий модуль 3* Векторна алгебра і аналітична геометрія (4 год)**		
Л8	Вектори. Дії над векторами в координатній формі.	1
Л9	Умова колінеарності двох векторів. Поділ відрізка в даному відношенні	1
Л10	Скалярний та векторний добуток двох векторів	1
Л11	Пряма на площині.	1
Модуль 2 (13 год)		
***Змістовий модуль 4.* Диференціальне числення(5 год)**		
Л12	Похідна функції в точці. Геометричний та механічний зміст похідної.	1
Л13	Основні правила диференціювання. Формули диференціювання.	1
Л14	Диференціювання простих та складених функцій. Диференціал функції	1
Л15 Л16	Застосування похідної до дослідження функції	2

1	2	3
***Змістовий модуль 5.*Інтегральне числення та диференціальні рівняння(8 год)**		
Л17 Л18	Первісна . Невизначений інтеграл. Його властивості	2
Л19 Л20	Таблиця інтегралів. Методи інтегрування.	2
Л21	Визначений інтеграл. Формула Ньютона-Лейбніца.	1
Л22	Диференціальні рівняння першого порядку. Рівняння першого порядку з відокремлювальними змінними.	1
Л23	Однорідні диференціальні рівняння першого порядку	1
Л24	Задача Коші. Знаходження загального і частинного розв’язків диференціального рівняння	1
Усього		**24**

7.2 Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	**2**	**3**
Модуль1		
***Змістовий модуль* 1. Комплексні числа(3 год)**		
ПЗ1	Розв'язування вправ на перехід від алгебраїчної форми комплексного числа в тригонометричну.	1
ПЗ2 **ПЗ**3	Розв'язування вправ на виконання дій над комплексними числами в алгебраїчній і тригонометричній формі	2
***Змістовий* модуль 2. Лінійна алгебра (4 год)**		
ПЗ4	Обчислення визначників Другого та третього порядків.	1
ПЗ5	Розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими за формулами Крамера.	1
ПЗ6	Розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими методом Гаусса.	1
ПЗ7	Розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими матричним способом	1
***Змістовий модуль 3* Векторна алгебра і аналітична геометрія (4 год)**		
ПЗ8	Розв'язування вправ на дії над векторами в координатній формі. Обчислення скалярного і векторного добутку двох векторів.	1
ПЗ9	Розв'язування вправ на складання різних видів рівняння прямої.	1
ПЗ10 **ПЗ11**	**Модульна контрольна робота.**	**2**
Модуль 2		
***Змістовий модуль 4.* Диференціальне числення(5 год)**		
ПЗ12	Розв'язування вправ на складання рівнянь дотичної та нормалі до графіка функції	1
ПЗ13 **ПЗ**14	Розв'язування вправ на знаходження похідної і визначення диференціалу функції.	2
ПЗ15 **ПЗ**16	Розв'язування вправ на застосування похідної до дослідження функції	2

1	2	3
*Змістовий модуль 5.***Інтегральне числення та диференціальні рівняння(4 год)**		
ПЗ17	Розв’язування вправ на знаходження невизначеного інтегралу.	1
ПЗ18	Розв’язування вправ на знаходження визначеного інтегралу.	1
ПЗ19 **ПЗ**20	Розв’язування диференціальних рівнянь першого порядку	2
ПЗ21 **ПЗ22**	**Модульна контрольна робота**	**2**
ПЗ23 **ПЗ24**	**Комплексна контрольна робота**	**2**
Усього годин		**24**

7.3 **Теми лабораторних занять**

_____

7.4 Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль1		
***Змістовий модуль* 1. Комплексні числа(3 год)**		
С1	Перехід від алгебраїчної форми комплексного числа в тригонометричну	1
С2 **С**3	Розв'язування вправ на виконання дій над комплексними числами в алгебраїчній і тригонометричній формі.	2
***Змістовий* модуль 2. Лінійна алгебра (9 год)**		
С4	Основні поняття про матриці. Виконання дій над матрицями.	1
С5	Знаходження оберненої матриці	1
С6 **С7** **С**8	Способи розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими за формулами Крамера, методом Гаусса, матричним способом	3
С9	Обчислення визначників другого та третього порядків.	1
С10	Розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими за формулами Крамера.	1
С11	Розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими методом Гаусса.	1
С12	Розв'язування системи 3-х лінійних рівнянь з трьома невідомими матричним способом.	1
***Змістовий модуль 3* Векторна алгебра і аналітична геометрія (6 год)**		
С13	Вектори. Дії над над векторами в координатній формі.	1
С14	Умова колінеарності двох векторів. Поділ відрізка в даному відношенні	1
С15	Скалярний та векторний добуток двох векторів.	1
С16	Різні види рівнянь прямої	1
С17	Розв'язування вправ на дії над векторами в координатній формі. Обчислення скалярного добутку двох векторів.	1
С18	Розв'язування вправ на складання різних видів рівнянь прямої	1
С19 **С20**	**Підготовка до модульної контрольної роботи**	**2**

1	2	3
Модуль 2		
Змістовий модуль 4. **Диференціальне числення(10 год)**		
С21	Похідна функції в точці. Геометричний, механічний та зміст похідної.	1
С22	Основні правила диференціювання. Формули диференціювання	1
С23	Диференціювання простих та складених функцій.	1
С24	Застосування похідної до дослідження функції.	1
С25	Розв'язування вправ на складання рівнянь дотичної та нормалі до графіка функції	1
С26 **С**27	Розв'язування вправ на знаходження похідної і визначення диференціалу функції.	2
С28 **С**29 **С**30	Розв'язування вправ на застосування похідної до дослідження функції.	3
Змістовий модуль 5.**Інтегральне числення та диференціальні рівняння (8 год)**		
С31	Визначений інтеграл. Формула Ньютона-Лейбніца.	1
С32	Задача Коші. Знаходження загального і частинного розв'язків диференціального рівняння.	1
С33 **С**34	Розв'язування вправ на знаходження невизначеного інтегралу.	2
С35 **С**36	Розв'язування вправ на знаходження визначеного інтегралу.	2
С37 **С**38	Розв'язування диференціальних рівнянь першого порядку	2
С39 **С**40	**Підготовка до модульної контрольної роботи**	**2**
С41 **С**42	**Підготовка до комплексної контрольної роботи**	**2**
Усього годин		**42**

8. Форми поточного та підсумкового контролю

Методи контролю і самоконтролю дають можливість перевірити рівень засвоєння учнями знань, сформованості вмінь і навичок.

Для засвоєння учнями знань та умінь використовуються наступні методи контролю:

− *методи усного контролю включають*: індивідуальне опитування, залік, усний самоконтроль;

− *методи письмового контролю*: модульні контрольні роботи, тестовий контроль, письмовий самоконтроль, виконання практичних робіт, комплексна контрольна робота

9. Навчально-методичне забезпечення дисципліни

1. Курс лекцій з предмета.
2. Навчальні відеоматеріали.
3. Завдання для практичних занять.
4. Комп’ютерні презентації до лекцій з дисципліни.
5. Пакет модульних контрольних робіт з дисципліни.
6. Пакет комплексної контрольної роботи з дисципліни.
7. Пакет залікових білетів.

10. Політика навчальної дисципліни

Відвідування занять. Очікується, шо всі здобувачі освіти відвідають усі лекції і практичні заняття дисципліни. Здобувачі освіти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених програмою навчальної дисципліни.

Навчальні роботи. Очікується, що здобувачі освіти виконають всі навчальні роботи, передбачені програмою навчальної дисципліни в указані терміни.

Поведінка в аудиторіях. Очікується, що впродовж лекційних і практичних занять здобувачі освіти дотримуються діючих правил охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Норми етичної поведінки. Всі учасники освітнього процесу у Вищому професійному училищі №13 м. Івано-Франківська повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку Вищого професійного училища №13 м. Івано-Франківська, загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності; підвищувати престиж училища досягненнями в навчанні; дбайливо ставитися до майна училища.

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи здобувачів освіти будуть їх власними дослідженнями чи міркуваннями. Здобувачі освіти не видають за свої результати роботи інших людей. При використанні чужих ідей і тверджень у власних роботах обов'язково посилаються на використані джерела інформації. Під час оцінювання результатів навчання не користуються недозволеними засобами, самостійно виконують навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю результатів навчання.

11. Рекомендовані джерела інформації

Базова

1. В. П. Дубовик, І.І. Юрик «Вища математика», Київ, А.С.К.,2004р.
2. К.Г. Валяєв, І. А. Джалладова «Вища математика», ч.2, Київ 2002р.
3. В. П. Дубовик, І.І. Юрик , збірник задач з вищої математики, Київ «А.С.К.» 2005р.
4. Кулик Методичні вказівки та індивідуальні завдання для вивчення вищої математики по темах:
   - Диференціальне числення.
   - Інтегральне числення.
   - Визначники і матриці. Системи лінійних рівнянь.
   - Диференціальні рівняння.
   - Аналітична геометрія.

   Івано-Франківськ,1999р.,ІФТС

Допоміжна

1. Г. П. Бевз, В. Г. Бевз «Математика» 10 клас Київ ”Освіта” 2018р
2. Г. П. Бевз, В. Г. Бевз «Математика» 11 клас Київ ”освіта” 2019р
3. О.В. Колодінська «Вища математика у прикладах і задачах» Київ, європейський університет, 2003р.
4. Т. В. Лубянська, Л.Д. Чупаха «Вища математика в таблицях» Київ, 1999р, МАУП
5. Т. О. Демянів, В. П. Поселюжна «Вища математика (методичні вказівки для с.р.)» Івано-Франківськ,2002р, ІМЕ

Інформаційні ресурси

1. http://ukrtechlibrary.wordpress.com - українська технічна література.
2. https://vseosvita.ua/- Освітній портал Всеосвіта.
3. https://naurok.com.ua/- Освітній портал На Урок.