

**Державний навчальний заклад
«Вище професійне училище № 34 м.
Стрий»**

Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	3112 Технік-будівельник
Дисципліна	Вища математика
Освітній рівень	початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти - молодший бакалавр
Статус дисципліни	обов'язковий компонент
Мова викладання	українська
Курс/семестр	1 курс, 1 і 2 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5,4
Розділ за видами занять та годинами навчання	Лекції-86 год
	Семінарські роботи-6год.
	Практичні роботи-8 год.
	Самостійна робота - 62 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Викладач	Фок Наталія Стефанівна
	спеціаліст вищої категорії
	старший викладач
Контактна інформація викладача	foknatalia1971@gmail.com
Мета навчальної дисципліни	Мета навчання математики у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації полягає у забезпеченні рівня підготовки учнів з математики, необхідного для спеціальної підготовки та майбутньої професійної діяльності
Передумови для навчання	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі будівництва і архітектури або у процесі навчання, що передбачає застосування набутих знань на практиці
Технічне і програмне забезпечення	Використовувати обладнання кабінету. Проведення окремих контрольних форм(тести). Перевірка завдань для самостійної роботи та консультування
Локалізація та матеріально-технічне забезпечення	Наочне обладнання Інформаційне забезпечення ДНЗ «ВПУ-34 м. Стрий» - ресурси бібліотеки
Зміст навчальної дисципліни	1. Поняття границі функції. Основні теореми про границі. Обчислення границь
	2. Поняття похідної. Табличні похідні. Правила обчислення похідних. Похідна складної ф-ції. Похідні обернених тригонометричних функцій
	3. Друга похідна. Похідні вищих порядків. Механічний зміст другої похідної.
	4. Випуклість графіка функції. Точки перегину.
	5. Асимптоти до кривої. Дослідження функцій за допомогою 1-ої та 11-ої похідних.
	6. Побудова графіків функцій.
	7. Первісна. Інтеграл. Табличні інтеграли. Незначний інтеграл.

	8. Метод підстановки. Інтегрування по частинах
	9. Визначений інтеграл. Застосування інтеграла для обчислення площ фігур і об'ємів тіл обертання.
	10. Розв'язування вправ
	11. Диференціальне рівняння з відокремленими змінними.
	12. Однорідні диференціальні рівняння. Лінійні диференціальні рівняння першого порядку.
	13. Розв'язування рівнянь
	14. Диференціальні рівняння другого порядку.
	15. Розв'язування вправ
	16. Визначники другого і третього порядків. Обчислення визначників..
	17. Системи рівнянь. Розв'язування систем рівнянь за допомогою правила Крамера
	18. Розв'язування системи рівнянь
	19. Матриці. Матрична форма запису системи рівнянь. Метод Гауса.
	20. Розв'язування системи рівнянь
	21. Розв'язування вправ
	22. Рівняння прямої з кутовим коефіцієнтом. Рівняння прямих, паралельних до осей координат.
	23. Рівняння прямої, яка проходить через одну дану точку, через дві дані точки
	24. Умова паралельності прямих.
	25. Умова перпендикулярності прямих
	26. Розв'язування вправ
	27. Кут між прямими. Перетин двох прямих.
	28. Розв'язування вправ
	29. Поняття про геометричні місця точок. Коло.
	30. Еліпс. Ексцентриситет еліпса.
	31. Зв'язок еліпса із колом.
	32. Розв'язування вправ
	33. Гіпербола.
	34. Асимптоти гіперболи.
	35. Розв'язування вправ
	36. Парабола.
	37. Розв'язування вправ
	38. Розширення множини дійсних чисел. Поняття про комплексне число.
	39. Дії над комплексними числами.
	40. Геометрична інтерпретація комплексних чисел.
	41. Розв'язування вправ
	42. Тригонометрична форма запису комплексних чисел.
	43. Розв'язування вправ
	44. Підсумковий урок
Форми, види навчальних занять та методи навчання	Форми: навчальні заняття, самостійне виконання завдань, контрольні заходи; Види: лекція, семінар, консультація Методи: проблемний, виклад, частково-пошуковий - пошук фактичних матеріалів, дослідницький - самостійний пошук наукових, навчальних матеріалів за тематикою навчальної дисципліни
Поточний контроль	Проводиться як усне опитування під час лекційних, семінарських занять та в онлайн-форматі, виступи учнів на

	семінарських заняттях, виконання завдань до самостійної роботи. Міжсесійний атестаційний контроль
Підсумковий контроль	Проводиться у формі екзамену з урахуванням результатів поточного контролю
Компетенції	КЗН-01 Базові уявлення про основи філософії, соціології, культурології, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності; КЗН-02 Базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії
Зміст умінь	При виконанні робіт з розрахунку простих будівельних конструкцій вміти використовувати знання з елементів вищої математики.
Програмні результати	ПР-1. У відповідності з завданням на проектування будівель і споруд під керівництвом спеціалістів, використовуючи діючі будівельні норми і стандарти в умовах проектної організації або конструкторського бюро за допомогою ПЕОМ вміти: При виконанні робіт з розрахунку простих будівельних конструкцій вміти використовувати знання з елементів вищої математики
Рекомендована література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Валуце І.І. Математика для технікумів: Навч. посібник.- 2-е вид. – М.: Наука, 1989. – 576 с. 2. Дубовик В.П. Вища математика: навч. посіб.,- К.: А.С.К., 2009. – 648с. 3. Дубовик В.П. Вища математика: збірник задач: навч. посібник – К.: Ігнатекс-Україна., 2011. – 480 с. 4. Зайцев В.В. Збірник задач з математики: навч. посібник. – 6-е видання – М.: Вища школа 1992.-528 с. 5. Литвин І.І. Вища математика: Підручник. – К.: Видавничий центр “Академія“, 2005. -348 с. 6. Соколенко О.І. Вища математика: Підручник. – К.: Видавничий центр “Академія“, 2003. – 432 с. 7. Тарасов Н.П. Курс вищої математики для технікумів. М., 1967р., 448с. 8. Шкіль М.І. Алгебра і початки аналізу : Навч. посібник для учнів проф.-тех. навчальних закладів. – К.: Техніка, 2000. – 544 с.

Лінк на дисципліну	Вказується посилання на розроблений електронний курс та розміщений в Google Classroom або Moodle https://classroom.google.com/u/2/c/MTQ5OTk5NDU0NzU3
Політика навчальної дисципліни Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порухеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат,	

самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. Пропуски занять відпрацьовуються(усне опитування); невиконання самостійної роботи неприпустиме

Силабус затверджено на засіданні циклової комісії 31.08.2020. Протокол № 1

