

Білоцерківський національний аграрний університет
Економічний факультет
Кафедра вищої математики та фізики

	<p>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВИЩА ТА ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»</p> <p>Галузь знань – 07 «Управління та адміністрування» Спеціальність – 071 «Облік і оподаткування» Освітня програма – «Облік і оподаткування»</p>
<p>Рівень вищої освіти</p>	<p>перший (бакалаврський)</p>
<p>Компонент освітньої програми:</p>	<p>обов'язковий</p>
<p>Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин</p>	<p>8 кредитів /240 годин</p>
<p>Семестр</p>	<p>1,2</p>
<p>Форма контролю</p>	<p>Залік, іспит</p>
<p>Мова викладання</p>	<p>українська</p>
<p>Профайл викладачів</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">   </div>	<p>Ревицька Уляна Степанівна Посада: доцент кафедри вищої математики та фізики Науковий ступінь: кандидат фізико-математичних наук Робоче місце: навчальний корпус №3 (пл. Соборна, 8/1), 77 ауд. (кафедра вищої математики та фізики). E-mail: yliana.revytska@btsau.edu.ua Зв'язок з викладачем: +380502051835</p> <p>Стригіна Оксана Анатоліївна Посада: доцент кафедри вищої математики та фізики Вчене звання: доцент Науковий ступінь: кандидат фізико-математичних наук Робоче місце: навчальний корпус №3 (пл. Соборна, 8/1), 77 ауд. (кафедра вищої математики та фізики). E-mail: oksana.stryhina@btsau.edu.ua Зв'язок з викладачем: +380685364640</p>
<p>Опис дисципліни</p>	<p>«Вища та прикладна математика» займає фундаментальне місце в схемі вивчення основ економічних знань, прийняття рішень в умовах раціонального ведення господарства, переходу до ринкових умов господарювання. Дисципліна відноситься до циклу фундаментальних, на базі яких можливе подальше вивчення математико-економічних та економетричних моделей.</p>
<p>Передумови для</p>	<p>Навчальна дисципліна «Вища та прикладна математика» базується</p>

вивчення дисципліни	на знаннях здобутих в шкільних курсах математики, алгебри та початків аналізу, геометрії.
Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Вища та прикладна математика» є засвоєння студентами базових математичних знань, умінь і навичок, необхідних під час професійної діяльності; формування логічного гнучкого мислення.
Формат дисципліни	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальні графіки, дистанційна форма навчання, тощо) можуть використані платформи Moodle, ZOOM. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.
Очікувані результати навчання	<ol style="list-style-type: none"> 1. Використовувати базові знання з облікової діяльності й уміння критичного мислення та синтезу в професійних цілях. 2. Знати основну термінологію та мати базові й структуровані знання зі сфери обліку для подальшого вивчення дисциплін та використання їх на практиці. 3. Організувати інформаційний пошук, самостійний відбір, якісну обробку інформації з різних джерел для формування інформаційного банку даних як основи професійної діяльності у сфері обліку. 4. Володіти методами та інструментарієм для обґрунтування управлінських рішень щодо створення й функціонування бухгалтерії. 5. Вміти вирішувати професійні завдання з організації діяльності бухгалтерських структур і розв'язувати проблеми у кризових ситуаціях з урахуванням зовнішніх і внутрішніх впливів.
Структура курсу	<p style="text-align: center;"><i>Змістовий модуль 1. Лінійна алгебра</i></p> <p>Тема 1.1. Матриці та дії над ними. Тема 1.2. Визначники. Мінори. Алгебраїчні доповнення. Тема 1.3. Системи лінійних рівнянь. Тема 1.4. Застосування матричного числення до економічних задач.</p> <p style="text-align: center;"><i>Змістовий модуль 2. Аналітична геометрія</i></p> <p>Тема 2.1. Рівняння прямої на площині. Тема 2.2. Моделі й задачі економічного змісту.</p> <p style="text-align: center;"><i>Змістовий модуль 3. Множини й послідовності</i></p> <p>Тема 3.1. Методи теорії множин. Тема 3.2. Числові послідовності.</p> <p style="text-align: center;"><i>Змістовий модуль 4. Функції та їх графіки</i></p> <p>Тема 4.1. Функції однієї змінної. Тема 4.2. Застосування функцій в економічній теорії. Тема 4.3. Границя функції. Тема 4.4. Неперервність функції.</p> <p style="text-align: center;"><i>Змістовий модуль 5. Методи диференціального числення функції однієї змінної та їх застосування в економічному аналізі</i></p> <p>Тема 5.1. Похідна функції. Диференціал функції. Правила диференціювання. Тема 5.2. Похідні й диференціали вищих порядків. Тема 5.3. Дослідження функцій і побудова їх графіків.</p>

	<p>Тема 5.4. Еластичність. Тема 5.5. Прийняття оптимальних рішень в економічних дослідженнях .</p> <p><i>Змістовий модуль 6. Методи й моделі диференціального числення функції багатьох змінних</i></p> <p>Тема 6.1. Поняття функції багатьох змінних. Диференційованість функції двох змінних. Тема 6.2. Частинні похідні. Локальний екстремум. Градієнт. Економічне застосування градієнта.</p> <p><i>Змістовий модуль 7. Методи й моделі інтегрального числення та їх економічні застосування</i></p> <p>Тема 7.1. Первісна й невизначений інтеграл. Основні методи інтегрування. Тема 7.2. Визначений інтеграл. Формула Ньютона-Лейбніца. Тема 7.3. Невласні інтеграли. Економічні застосування.</p> <p><i>Змістовий модуль 8. Диференціальні рівняння та їх застосування в економічних моделях</i></p> <p>Тема 8.1. Задачі, що приводять до диференціальних рівнянь. Тема 8.2. Диференціальні рівняння I і II порядків. Тема 8.3. Динамічна модель Кейнса. Тема 8.4. Модель демографічного процесу. Тема 8.5. Неокласична модель зростання.</p> <p><i>Змістовий модуль 9. Теорія ймовірностей.</i></p> <p>Тема 9.1. Випадкові величини: дискретні (ДВВ) та неперервні (НВВ). Способи завдання, закони розподілу ДВВ, їх числові характеристики. Тема 9.2. Закони розподілу НВВ: рівномірний, показниковий, нормальний. Тема 9.3. Нерівність Чебишова. Граничні теореми схеми Бернуллі.</p>
<p>Методи навчання</p>	<p>Під час лекційних годин використовується: розповідь – оповідна, описова форма розкриття навчального матеріалу; пояснення – для розкриття сутності певного явища, закону, процесу; бесіда – для усвідомлення за допомогою діалогу нових явищ, понять; ілюстрація – для розкриття явищ і процесів через їх символічне зображення (малюнки, схеми, графіки, слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint).</p> <p>Під час практичних заняття використовуються: робота в малих групах, мозкові атаки, презентації, метод проектної роботи, ажурна пилка.</p>
<p>Політика</p>	<p>Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p>Політика щодо відвідування занять: очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-</p>

	<p>лайн режимі.</p> <p>Політика щодо дедлайнів і перескладання: студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p>Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p>Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мельниченко О.П., Ревецька У.С., Непочатенко В.А. Вища математика: збірник завдань для виконання самостійних робіт та методичні рекомендації щодо їх виконання для студентів І курсу денної форми навчання економічних спеціальностей: навч.-метод. посіб. Біла Церква: БНАУ, 2019. 38 с. 2. Шевченко Р.Л., Мельниченко О.П., Непочатенко В.А. Основи вищої математики: навч.-метод. посіб. Біла Церква, 2015. 302 с. 3. Грисенко М.В. Математика для економістів: навч. посіб. Київ, Либідь, 2007. 720 с. 4. Валєєв К.Г., Джалладова І.А. Вища математика: У 2-х ч., Ч.1. Київ, КНЕУ, 2001. 546 с. 5. Валєєв К.Г., Джалладова І.А. Вища математика: У 2-х ч. Ч.2. Київ. КНЕУ, 2002. 451 с. 6. Барковський В.В., Барковська Н.В. Вища математика для економістів: навч. посіб. Київ, ЦНЛ, 2019. 448 с. 7. Клепко В.Ю., Голець В.Л. Вища математика в прикладах і задачах: навч. посіб. 2-ге вид. Київ, ЦУЛ, 2009. 594 с. 8. Шевченко Р.Л., Ревецька У.С., Івасюк В.В. Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики: навч. посіб. Біла Церква, БНАУ, 2008, 216 с.