

**Білоцерківський національний аграрний університет**  
**Економічний факультет**  
**Кафедра вищої математики та фізики**

	<p><b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>  <b>«ОПТИМІЗАЦІЙНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ»</b></p> <p>Галузь знань – 07 «Управління і адміністрування»          071 – «Облік і оподаткування»          Освітня програма – «Облік і оподаткування»</p>
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Компонент освітньої програми:	вибірковий
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	4 кредити / 120 годин
Семестр	4
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
<p><b>Профайл викладача</b></p> 	<p>Стригіна Оксана Анатоліївна  <b>Посада:</b> доцент кафедри вищої математики та фізики  <b>Вчене звання:</b> доцент  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат фізико-математичних наук  <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус №4 (пл. Соборна, 8/1), 77 ауд. (кафедра вищої математики та фізики).  <b>E-mail:</b> <a href="mailto:oksana.stryhina@btsau.edu.ua">oksana.stryhina@btsau.edu.ua</a>;  <b>Зв'язок з викладачем:</b> +380685364640</p>
Опис дисципліни	<p>Предмет «Оптимізаційні методи та моделі» займає фундаментальне місце в схемі вивчення основ економічних знань, прийняття рішень в умовах раціонального ведення господарства, переходу до ринкових умов господарювання.</p> <p>Питання, які розглядаються у дисципліні мають важливе значення для майбутнього спеціаліста з обліку і оподаткування, оскільки дозволяють розкрити механізм функціонування економічної системи.</p>
Передумови для вивчення дисципліни	<p>Навчальна дисципліна «Оптимізаційні методи та моделі» базується на знаннях сутності таких дисциплін, як «Вища та прикладна математика» і «Теорія ймовірностей».</p>
Мета вивчення дисципліни	<p>Метою вивчення дисципліни «Оптимізаційні методи та моделі» є вивчення та активне засвоєння в систематизованій формі студентами основних методів розв'язання, аналізу та використання</p>

	задач зі знаходження екстремуму функції на множині допустимих варіантів у широкому спектрі теоретико-економічних та практичних проблем на всіх рівнях ієрархії управління.
<b>Формат дисципліни</b>	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальні графіки, дуальна форма навчання, дистанційна тощо) можуть використані платформи Moodle, ZOOM. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вміти за допомогою матричного числення, методів і моделей диференціального та інтегрального числення обґрунтувати прийняття рішень.</li> <li>2. Вміти складати математичні моделі при розв'язанні задач в обліку.</li> <li>3. Вміти визначати невідомі в теорії одноресурсної фірми.</li> <li>4. Вміти застосувати методи диференціального числення в економічному аналізі фінансових результатів.</li> <li>5. Вміти застосовувати методи інтегрального числення в обліку.</li> <li>6. Вміти презентувати результати власних теоретичних і практичних досліджень з проблем бухгалтерського обліку.</li> <li>7. Вміти обчислювати середні значення економічних функцій, економічних показників, їх аналіз.</li> </ol>
<b>Структура курсу</b>	<p style="text-align: center;"><i>Змістовний модуль 1</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Поняття математичної моделі в економіці.</li> <li>1.2. Еластичність.</li> <li>1.3. Економічний зміст еластичності.</li> <li>1.4. Прийняття оптимальних рішень в економічних дослідженнях.</li> <li>1.5. Аналіз економічних задач за допомогою виробничих функцій.</li> <li>1.6. Приклади економічних задач, що зводяться до знаходження основних характеристик функцій декількох змінних.</li> <li>1.7. Еластичність функції багатьох змінних.</li> <li>1.8. Задачі оптимізації виробництва.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><i>Змістовний модуль 2</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Задача визначення мінімальних витрат фірми.</li> <li>2.2. Економічні застосування інтегрального числення.</li> <li>2.3. Застосування інтегрального числення у фінансових задачах.</li> <li>2.4. Застосування інтегралу в задачах реалізації товарів.</li> <li>2.5. Розв'язок найпростіших диференціальних рівнянь.</li> <li>2.6. Модель Леонтєва багатогоалузевої економіки.</li> <li>2.7. Лінійні моделі. Модель рівноважних цін.</li> <li>2.8. Лінійна модель міжнародної торгівлі.</li> </ol>
<b>Методи навчання</b>	Під час лекційних годин використовується: розповідь – оповідна, описова форма розкриття навчального матеріалу;

	<p>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 занять використовуються: практична робота – для використання набутих знань у розв’язанні практичних завдань; аналітичний метод – мисленого або практичного розкладу цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак; індуктивний метод – для вивчення явищ від одиничного до загального; дедуктивний метод – для вивчення навчального матеріалу від загального до окремого, одиничного, робота в малих групах.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Політика</b></p>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> 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><b>Політика щодо відвідування занять:</b> 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 відбутись в он-лайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p style="text-align: center;"><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Малихін В.И. Математичне моделювання економіки: Учбово-практичний посібник. М.: Изд-во УРАО, 2010. 160 с.</li> <li>3. Нейман Дж., Моргенштерн О. Теорія ігор і економічне поведіння. М.: Наука, 2003.</li> <li>4. Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Терещенко Т.О. Математичне програмування: Навчально-методичний посібник. – Київ, 2015. 248 с.</li> <li>5. Венцель Е.С. Исследование операций. М.: Советское радио, 2000, 342 с.</li> </ol>