

378.147(082)

T.78



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*Випуск 4*

**Трудова та професійна  
підготовка молоді:  
проблеми та шляхи  
їх розв'язання**

## **МАТЕМАТИЧНА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ З ДОДАТКОВОЮ СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ «ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ»**

В навчальних планах спеціальностей індустріально-педагогічних факультетів передбачається математична підготовка вчителів технічної та обслуговуючої праці шляхом оволодіння змістом дисципліни “Вища математика” з загальним об’ємом 158 годин аудиторних занять. Навчальні програми цього курсу вищої математики спрямовані на підготовку студентів до вивчення дисциплін технічної механіки, які складають фундаментальну підготовку фахівців вказаних спеціальностей. Але зазначений обсяг годин не дозволяє доповнити програму математичної підготовки розділами, спрямованими на підтримку вивчення економічних дисциплін (починаючи, згідно навчальних планів, з IV семестру). Тому, на наш погляд, буде доцільним введення в навчальний процес з IV семестру додаткового курсу з математики, пов’язаного з вивченням математичних методів, які використовуються в економічних дисциплінах, передбачених спеціалізацією “Основи економіки”.

Нами, протягом декількох років, викладається спецкурс “Основи підприємницької діяльності вчителя праці”, у якому на ознайомчому рівні вивчаються основні економічні поняття, показники та фактори підприємницької діяльності, яка може бути тісно пов’язана з фаховою теоретичною та практичною підготовкою вчителя праці. Практична частина спецкурсу передбачає виконання лабораторних робіт, спрямованих на розробку конструкції виробу, який можливо виготовляти на базі шкільних навчальних майстерень і кабінетів технічної та обслуговуючої праці. Далі студентам потрібно встановити ціну виробу, для того, щоб він став товаром для продажу. Тому вони ознайомлюються з методами ціноутворення, означення рентабельності виробництва на довгострокову перспективу, оптимального планування підприємницької діяльності по факторам прибутку та часу і т.п.

Але для більш глибокого оволодіння ринковими механізмами ті фінансовими розрахунками з кредиторами і з робітниками підприємств, які може очолити вчитель праці, враховуючи, що для цього можуть бути залучені школярі, потрібна більш широка математична підготовка. Досвід і відповідні дослідження

дозволяють запропонувати додатковий курс з математики, який сприяє посиленню підготовки вчителів праці методами економічного аналізу та підприємницької діяльності в умовах ринку. Структура курсу, його зміст та спрямованість наведені нижче:

Назва розділу	Назва тем	Кількість годин	Зв'язок з основами економіки
1	2	3	4
I Функції однієї змінної	1.1. Функції. Основні поняття 1.2. Графіки функцій 1.3. Функції в економіці і фінансовій математиці	4 4 4	Функція попиту і пропозиції. Функція рівноваги між попитом та пропозицією. Функція прибутку і доходу. Поняття функцій національного доходу. Різні схеми виплати кредитних платежів. Графіки функцій в економіці
II Границі функцій і диференціальне числення	2.1. Границі і неперервність функцій 2.2. Похідні функції і їх обчислення 2.3. Граничний аналіз в економіці 2.4. Еластичність економічних функцій	2 2 4 2	Економічні задачі, які розв'язуються методами диференціального числення. аналіз взаємозв'язку економічних показників. прийняття оптимальних рішень. Фактори, які визначають еластичність попиту. Еластичність і податкова політика
III Функції декількох змінних і їх роль у розв'язку економічних задач	3.1. Функції багатьох змінних. Основні поняття 3.2. Елементи теорії екстремуму 3.3. Оптимізаційні задачі з обмеженнями 3.4. Метод Лагранжа розв'язання задач на умовний екстремум	2 2 2 2	Функція корисності. Задача споживного вибору і її рішення. Виробничі функції. Еластичність заміщення факторів. Функції попиту. Безумовна й умовна оптимізація виробництва
IV Інтегральне числення	4.1. Визначений інтеграл і його економічний зміст 4.2. Застосування інтеграла в економіці	2 2	Витрати споживачів. Надлишок споживача. Додаткова вигода. Безперервне нарахування платежів у фінансових розрахунках
V Теорія ігор	5.1. Основні поняття теорії ігор 5.2. Класифікація ігор 5.3. Застосування апарата теорії ігор для аналізу проблем мікроекономіки	2 2	Розв'язання задачі про дуополі на ринку. Розв'язання задачі вступу на ринок

Курс розрахований на 36 годин (18 лек. + 18 практи.) і спрямований на те, щоб озброїти інструментарієм економічного аналізу вчителя трудового навчання й основ економіки (як у теоретичному, так і в практичному плані). Матеріал курсу буде корисним особливо тим учителям, які захочуть стати діючими суб'єктами мікроекономіки шляхом створення об'єктів підприємницької діяльності на базі шкіл (інших навчальних закладів) із залученням у цю сферу реальної економіки учнів старших класів. Ефективність впливу даного спецкурсу на якість економічної підготовки студентів ІПФ може бути підвищена, якщо економічні задачі вирішувати на практиці за допомогою персональних комп'ютерів (наприклад, задачі оптимального планування виробництва і т.п.).

Оволодіння математичними методами дослідження економічних процесів і фінансових операцій не зробить випускника ІПФ кваліфікованим економістом. Для цього необхідно вивчення більш глибоких джерел економічних дисциплін, а також особистий досвід розв'язання підприємницьких задач. Однак ефективність засвоєння математичних методів в мікроекономіці і їх широке застосування в практичній підприємницькій діяльності вчителя трудового навчання, значно зростає, якщо найпростіші питання і поняття економічного характеру пов'язувати за допомогою математики. Крім того, вчителю стає більш зрозумілою і обґрунтованою його діяльність при викладанні основ економічних знань учням шкіл.