

УДК 620.179.112

Журавель Д.П., д.т.н., доцент

Петренко К.Г., інженер

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

**РОЛЬ ДИСЦИПЛІНИ «ТРИБОТЕХНІКА» В ПІДГОТОВЦІ
МАГІСТРІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ГАЛУЗЕВЕ
МАШИНОБУДУВАННЯ»**

Анотація. У статті розглянуті питання методологічного підходу в процесі вивчення дисципліни «Триботехніка», а також приведена структурно-логічна схема вхідних базових і вихідних дисциплін професійно-технічного спрямування. Наведено критерії оцінки знань і вмінь студентів за результатами вивчення навчальної дисципліни відповідно до кредитно-модульної системи організації навчального процесу. Розкрито основні форми, методи і засоби вивчення дисципліни.

Ключові слова: методологія, навчальна дисципліна, форми навчання, критерії оцінки, типологія занять.

Постановка проблеми. Особливості навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі потребують від викладача єдності педагогічних знань та педагогічної дії.

Основна ціль методичної підготовки – не самі собою теоретичні знання, а знання як інструмент побудови ефективної педагогічної взаємодії в різноманітних умовах, які постійно змінюються.

Проблема формування будь-яких практичних умінь, зокрема професійних умінь викладача вищої школи, вимагає, перш за все, чіткого з'ясування суті поняття «вміння», здавалось би, вже достатньо дослідженого і зрозумілого, яке чи не найчастіше вживається нами у професійній діяльності та повсякденному житті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато робіт присвячено проблемі забезпечення якості освіти з метою інтеграції в європейський простір [1,4-8], а також методиці викладання [3,9,10]. Однак робіт щодо підготовки магістрів спеціальності галузеве машинобудування недостатньо, тому в даній статті наведено деякі особливості навчання згідно вказаного напрямку.

Формулювання цілей статті. Обґрунтування методології викладання дисципліни «Триботехніка» в підготовці магістрів спеціальності «Галузеве машинобудування».

Виклад основного матеріалу досліджень. Що стосується процесу вивчення технічних дисциплін, про що і йдеться в статті, то особливість тут

полягає в першу чергу в тому що педагогічна діяльність, в цьому випадку, повністю залежить від педагогічних виховних здібностей викладача. Другою складовою цієї частки діяльності є оздоблення навчальних лабораторних приміщень, робочих місць та загальних приміщень кафедри.

Оскільки більшість викладачів і на кафедрі де працюють автори статті, і в цілому університеті є досвідченими у педагогічній діяльності то вони і здійснюють її у відповідності із загальноприйнятими нормами виховної роботи, як її складової.

Все ж слід поділитися деякими порадами з цього приводу. Виховне значення на занятті має в першу чергу зовнішній вигляд викладача – його чемний одяг і навіть зачіска. В процесі заняття слід чітко формулювати його тематику, мету, зміст та форму звітності. Тобто виховне значення має рівень підготовки викладача до заняття та чіткість його проведення.

Недопустимо витратити навчальний час з технічної дисципліни на загальні розмови, які не мають безпосереднього відношення до дисципліни чи теми заняття. Хоча тут позитивним слід вважати, на наш погляд, практичні приклади з теми заняття з просторовою та часовою ув'язкою їх, тобто з прикладами конкретного господарства чи населеного пункту звідкіля можуть бути студенти, особливо це стосується лекційних занять.

Лекція відкриває для студента можливості живого спілкування з людиною, ґрунтовно обізнаною з певними питаннями, проблемами, готовою відповісти на запитання, що можуть його цікавити. Успіх лекції передусім залежить від особистих якостей лектора, який повинен мати належну теоретичну підготовку, добре знати матеріал, володіти прийомами донесення його до слухачів.

Готуючись до лекцій, важливо продумати побудову, переконливість доказів і аргументів, власну оцінку подій, фактів, явищ, прийоми зосередження уваги студентів. Лекція може мати епізодичний характер, належати до певного тематичного циклу або кінолекторію. Епізодична лекція дає уявлення про одне питання чи проблему і повинна бути позначена науковістю, повнотою, точністю викладу, доступністю термінології, насиченістю новою інформацією, емоційністю тощо.

Теоретичні положення лекції розкриваються в тісному взаємозв'язку з практикою, з життям колективу. Лекторові легше встановити контакт з аудиторією, якщо він достатньою мірою використовує факти з життя і діяльності колективу. Найскладнішим моментом лекції є відповіді на запитання. Ці запитання можуть бути найрізноманітніші: потребувати уточнення або оцінки факту лектором, його думки з приводу певної проблеми, так звані гострі запитання полемічного характеру. Лектор не повинен ухилятися від відповідей, в тому числі й на гострі запитання, оскільки студенти можуть дати своє, можливо, й неправильне трактування тих чи інших складних проблем.

Читаючи лекцію, важливо вміти переходити до невимушеної розмови з аудиторією, враховуючи її вікові особливості, рівень загальної культури,

обізнаність з проблемою, про яку йдеться в лекції. Це створює атмосферу співпраці, посилює вплив на думки, почуття, поведінку студентів. Для активізації сприймання інформації лектор використовує і вплив студентів один на одного, що зовні виражається в обміні репліками, аплодисментами та іншими емоційними виявами. В атмосфері взаєморозуміння між лектором і слухачами легше відповідати на гострі полемічні запитання, залучати до відповідей на них самих студентів, дискутувати. Не слід обминати гострих тем.

Що стосується оформлення лабораторних приміщень то головне значення при цьому є дотримання духовних та естетичних норм, це ж і відноситься до приміщень кафедри загального користування. Доцільним в цих приміщеннях на технічних кафедрах є розміщення матеріалів з тематики, які студенти можуть оглядати чи вивчати зокрема під час академічних перерв.

Проведення експериментів при викладанні триботехніки дозволяє реалізувати принцип наочності, який є однією з головних передумов ефективного засвоєння знань. Лабораторні роботи містять суттєві можливості для активізації пізнавальної діяльності студентів, забезпечують усвідомлене сприйняття матеріалу, розвивають творче мислення і ініціативу.

Під час виконання лабораторних робіт студенти спостерігають триботехнічні явища в різних умовах, проявляють їх закономірності, порівнюють їх з теоретичним матеріалом, знайомляться з технічними засобами і методами вимірювання технічних величин. Найперше завдання викладача полягає в тому, щоб органічно з'єднати лабораторний практикум з теоретичними та практичними заняттями, так підібрати тематику лабораторних робіт, щоб їх виконання допомогло студентам детально ознайомитися з питаннями, які розглядаються на лекціях [2,3].

Навчальні завдання з дисципліни «Триботехніка» як складовий елемент навчального процесу повинні виконувати принаймні три функції:

- 1) забезпечувати закріплення теоретичного матеріалу і розвивати вміння застосовувати його для вирішення конкретних інженерних задач;
- 2) дозволяти проводити об'єктивну оцінку рівня знань студентів, виявляти питання, які залишилися для них незрозумілими або погано засвоєними;
- 3) акцентувати увагу до предмету, підвищувати зацікавленість студентів у його вивченні.

Виходячи з цього, навчальні завдання повинні відповідати таким вимогам:

- відповідати робочій програмі, структурі дисципліни і логічній послідовності викладання теоретичних положень - іншими словами, завдання повинні охоплювати лише те коло питань, що вивчаються за програмою. Кількість занять для вирішення завдань і їх рівень складності повинні бути пропорційні часу, відведеному для вивчення даної теми (розділу) до висвітлення відповідного теоретичного матеріалу завдання по даній темі не розгля-

даються;

- чітко ілюструвати практичне застосування законів трибології або їх проявище в природі є умова завдання не може бути абстрактною, вона повинна бути пов'язана з деяким технічним об'єктом або його елементом;

- розширювати технічний кругозір студентів, відображати питання виробництва в тій галузі, для якої навчальний заклад готує фахівців - повинен існувати між предметний зв'язок (рис. 1), при якому закони трибології «проектуються» на пристроях і принцип роботи машин, механізмів, триботехнічних систем, широко застосовуються в даній області і вивчаються студентами в інших спеціальних дисциплінах;

- завдання повинні бути доступними для вирішення на основі тієї інформації, з якої студенти вже знайомі, передбачати конкретну методику рішення і відповідь і надавати можливість для конкретної оцінки знань.

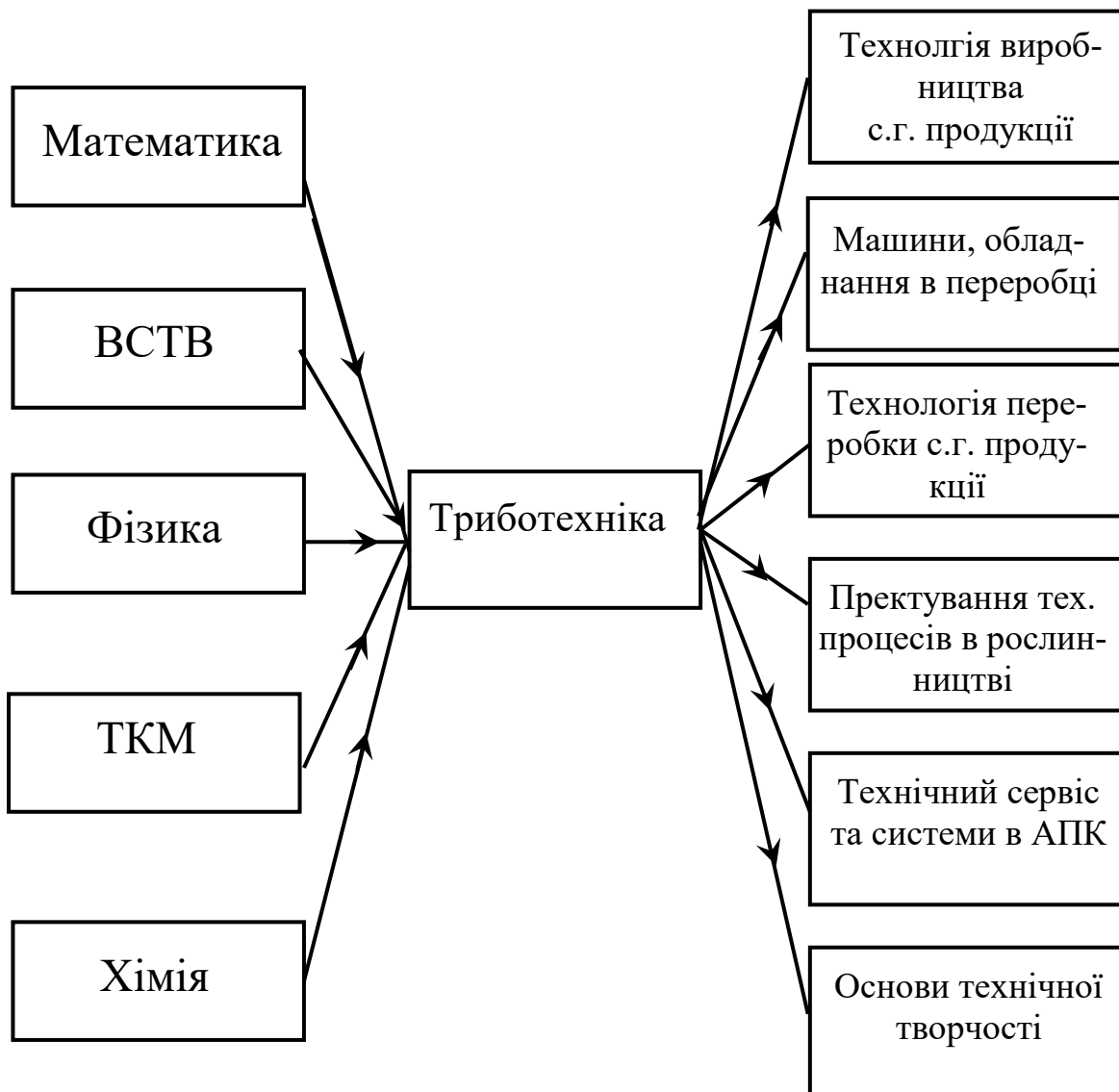


Рис.1. Структурно-логічна схема вхідних базових і вихідних дисциплін професійно-технічного напрямку

Закласти міцний фундамент умінь, що є стратегічною метою методики

викладання, неможливо шляхом «прямих поставок» навіть цінних і актуальних для майбутнього викладача вищого навчального закладу знань, оскільки стати їх носієм ще не означає вміти, тобто набути відповідного досвіду діяльності. Людина прямою передачею знань ніколи не навчиться діяти. Тільки ті знання стануть способом успішних дій, які будуть не просто передані і засвоєні у формі готових висновків, а набуті шляхом власних зусиль, оскільки самі собою висновки не мають цінності без того розвитку, який до них призвів і того розвитку, до якого вони призведуть далі.

Об'єктивне оцінювання знань студентів у межах кредитно-модульної системи в умовах впровадження ідей Болонського процесу має сприяти підвищенню якості підготовки і конкурентоспроможності фахівців, стимулювати самостійну та систематичну роботу студента протягом навчального семестру. Досягається така об'єктивність запровадженням відповідних критеріїв оцінювання, тобто системи вимог до рівня знань та вмінь студента, які він повинен продемонструвати для підтвердження набутих ним компетенцій за 100-бальною шкалою.

Кожен модуль може оцінюватись в умовних балах пропорційно обсягу часу, відведеному на засвоєння матеріалу цього модуля. Кількість умовних балів за навчальні заняття студента становить 70% (коефіцієнт 0,7) і 30% (коефіцієнт 0,3) припадає на іспит від загальної кількості умовних балів.

Рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань та умінь студентів з навчальної дисципліни (доповідь на студентській конференції, здобуття призового місця на олімпіадах, виготовлення макетів, підготовка наочних посібників тощо) може надаватись до 10% від загальної кількості умовних балів з навчальної дисципліни.

Висновок. Таким чином, в результаті вивчення дисципліни «Трибо-техніка» для підготовки магістрів спеціальності «Галузеве машинобудування» необхідно досягти наступних результатів, а саме: взаємозв'язок теорії з практикою й включенню теоретичних знань у діяльність; усвідомленню потреби в оволодінні теоретичними знаннями для розв'язання проблем, пов'язаних із методикою викладання; розвитку аналітичних здібностей та педагогічного мислення, створенню сприятливих умов для залучення інтелектуальних ресурсів особистості студента; ознайомленню з живими зразками організації навчально-виховного процесу, кращим методичним досвідом педагогів практиків., спонуканню до самооцінки та особистісного і професійного самовдосконалення.

Бібліографічний список.

1. Акімова О. В. Методичні рекомендації до комплексного екзамену для студентів спеціальності «Педагогіка вищої школи» освітньо-кваліфікаційного рівня магістра / О. В. Акімова, В. В. Каплінський, Н. Б. Хамська. – Вінниця: ТОВ «Фірма «Планер» 2015. – 49 с.

2. Дідур В.А. Методика изучения дисциплины «Гидравлика» в аграрных высших технических заведениях / В.А. Дідур, Д.П. Журавель // Сборник трудов по материалам III международной научно-практической

интернет конференции «Инновационные технологии в современном образовании». – Королев, 2015.- С.187-191.

3. Журавель Д.П. Обґрунтування необхідності вдосконалення вивчення дисципліни – Гідропривод сільськогосподарської техніки / Д.П. Журавель, О.Д. Савченко, С.І. Мовчан // Збірник науково-методичних праць “Удосконалення навчально-виховного процесу в вищому навчальному закладі”. - Мелітополь, 2006. - С.45-50.

4. Каплінський В.В. Методика викладання у вищій школі: Навчальний посібник /В. В Каплінський. – Вінниця: ТОВ «Ніланд ЛТД», 2015 – 224 с.

5. Каплінський В.В. Лекція у вищому навчальному закладі: за і проти/ В. В. Каплінський // Наукові записки ВДПУ ім. М.Коцюбинського. – Сер.: Педагогіка і психологія. – Вип. 43. – Вінниця: ТОВ Нілан ЛТД, 2015. – С. 28 - 33 14.

6. Каплінський В.В. Основи виховної діяльності вчителя фізичної культури: Навчальний посібник / В.В. Каплінський, І. О. Асаулюк. – Вінниця: ПП «ТД «Єдельвейс і К», 2014. – 294 с.

7. Каплінський В. В. Складові авторитету керівника освітнього закладу/ В. В. Каплінський, Д. В. Терещук//Теоретичні та методичні засади особистісно-професійного розвитку майбутнього вчителя: Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет – конференції. – Вінниця: ТОВ «Ніланд ЛТД», 2014. – С . 68-71.

8. Кисельгоф С.И. Формирование у студентов педагогических умений и навыков в условиях университетского образования / С.И. Кисельгоф – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1973. – 152 с.

9. Савченко О.Д. Навчальні практики, як складова частина виховного процесу та професійної підготовки студентів / О.Д. Савченко, Д.П. Журавель // Матеріали міжрегіональної науково-практичної конференції «За підсумками виробничої практики студентів», ТДАТУ, Мелітополь 2006. – С.65-70.

10. Савченко О.Д. Методи виховної роботи зі студентами в процесі вивчення технічних дисциплін / О.Д. Савченко, Д.П. Журавель // Удосконалення навчального процесу в ВНЗ. Вип. 13. Мелітополь, 2009 р.- С.245-250.

Zhuravel D.P., Petrenko K.G. Role of discipline "tribotechnika" in training of specialists masters "industrial machine building".

Summaru. The article deals with the methodological approach in the process of studying the discipline "Tribology", as well as the structural-logical scheme of input basic and initial disciplines of vocational and technical direction. The criteria of evaluation of knowledge and skills of students according to the results of studying of educational discipline according to the credit-module system of educational process organization are given. The basic forms, methods and means of studying the discipline are revealed.

Keywords: methodology, educational discipline, forms of education, evaluation criteria, occupation typology.