

The article examines cognitive interest independent work of students during practical work on the subject "Topographical and land surveying drawings."

Method, independent work, practical training, supervision and skills, increased training and cognitive activity. Based on activity approach reasonably general requirements for practical training, surveyors, which specifies the following main provisions: the maximum practical training approach to production readiness for continuous deepening their knowledge, improve practical skills, fast adaptation to changes in both internal and external environment in professional activities, willingness to work with the new technology, the introduction of advanced technologies, readiness to change profile of activities not related to the previously obtained professional training, formation needs for self-improvement.

УДК 378

СУЧАСНІ ФОРМИ ТА МЕТОДИ ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕОДЕЗІЯ»

***В. А. Яковлева, кандидат педагогічних наук
В.В. Макидон, студентка***

У статті розглядаються різні методи і форми проведення практичних занять з методики навчання дисципліни «Геодезія», особливості методики практичної підготовки спеціалістів «Землевпорядників».

Навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи, групові і індивідуальні форми навчання, ланково-циклова форма практичного навчання.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день здобуття студентами певного кваліфікаційного рівня та отримання професійних навичок і умінь не можливе без такого важливого компоненту освітньо-професійної підготовки, як практичне навчання. Студенти, які в майбутньому стануть фахівцями повинні володіти умінням швидко та якісно вирішувати поставлені завдання, реагувати на проблемні виробничі ситуації, які можуть виникнути. Життєво необхідною є вимога максимального зближення науки і практики. Великої актуальності набуло практичне навчання, яке дозволяє підготувати творчих працівників, здатних впроваджувати на виробництві прогресивні технології, організовувати ефективне виробництво в умовах ринкової економіки. Цьому в значній мірі сприяє проведення практичних занять, орієнтованих на співпрацю викладача та студента, збалансоване поєднання теорії та здобуття фахових навичок, необхідність творчого підходу до навчальної діяльності.

Методика навчання дисципліни «Геодезія» передбачає дослідження і розробку програмного, навчально-методичного, практичного, психолого-педагогічного та організаційного забезпечення у відповідності до мети та змісту дисципліни. В процесі її вивчення використовується система різноманітних форм і методів навчання.

Аналіз останніх досліджень. Питанню використання практики як могутнього засобу активізації процесу професійного становлення молодого фахівця присвятили свої праці багато науковців. На нашу думку, є потреба відзначити праці таких науковців: Т.Ф. Білоусової, Л.О. Булатової, М.П. Задесенця, Н.В. Кузьміної, С.О. Сисоєвої, В.О. Сластьоніна, Г. В. Шевцової, В. О. Сухомлинського.

Метою статті є висвітлення різних форм і методів навчання у процесі вивчення дисципліни «Геодезія».

Викладення основного матеріалу. Організаційні форми навчального процесу у ВНЗ I-II рівнів акредитації визначені в ст.43 Закону України «Про вищу освіту». Вони включають навчальні заняття, самостійну роботу, практичну підготовку та контрольні заходи.

Вузівською практикою накопичене велике різноманіття організаційних форм за кількістю студентів: групових і індивідуальних. Функції групових і індивідуальних форм навчання далеко не рівнозначні в підготовці студентів до професійної діяльності. Останнім часом спостерігається тенденція до переоцінки індивідуальних і недооцінки групових організаційних форм. Така тенденція не завжди виправдана. Спостереження й аналіз вузівського навчання свідчать про те, що підготувати творчу особистість майбутнього фахівця неможливо орієнтуючись тільки на одну з форм навчання, недооцінюючи або групові, або індивідуальні форми. Специфіка педагогічної праці припускає тісний взаємозв'язок і взаємодію колективної, групової й індивідуальної роботи. Кожна з форм виконує строго певні функції й вносить специфічний вклад у формування особистості майбутнього фахівця. У вивченні дисципліни «Геодезія» під час виконання графічних та розрахункових робіт часто використовується фронтальна форма практичного навчання. Для неї характерним є виконання студентами однотипних завдань з використанням комп'ютерної техніки або креслярського приладдя. Така форма організації практичного навчання передбачає проведення інструктажу по техніці безпеки для всієї групи, створює добрі умови для контролю виконання роботи та її оцінювання. Вона показує хорошу ефективність під час вивчення будови та порядку проведення вимірювань за допомогою теодолітів, тахеометрів, нівелірів, GPS-приймачів. Позитивною стороною фронтальної форми практичного навчання техніків-землевпорядників є те, що в якості робочих місць використовується комп'ютерний кабінет або геодезичний полігон, які не потребують особливої підготовки.[1]

Ланково-циклова форма практичного навчання передбачає поділ академічної групи на групи по 4-5 студентів. Кожна група виконує певне завдання з подібною технологією, що має закінчений характер. Наприклад, майбутнім спеціалістам землевпорядникам пропонується виконати

вимірювання для створення геодезичного обґрунтування для топографічної зйомки, або виконати знімання місцевості на невеликій ділянці. Широке використання цієї форми навчання в «Геодезії» пояснюється ще й тим, що виконати всі необхідні вимірювання одному студенту неможливо, для вимірювання кутів та довжин ліній необхідно хоча б двоє осіб. В ланці студенти під час виконання роботи змінюють один одного, виконуючи під час заняття різноманітні види роботи, що дає змогу краще й ефективніше використати навчальний час і засоби.

На думку А.Мельничука лабораторно-практичні заняття забезпечують перший етап формування навичок і фахових умінь студентів. Лабораторні заняття - форма навчального заняття, за якого студенти під керівництвом викладача особисто проводять натурні або імітаційні експерименти чи досліди з метою практичної перевірки і підтвердження окремих теоретичних положень навчальної дисципліни, набувають практичних навичок роботи з лабораторним обладнанням, устаткуванням, вимірювальною апаратурою обчислювальною технікою, оволодівають методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі.

Проведення лабораторних занять з дисципліни «Геодезія» потребує добре підготовлених, спеціально обладнаних навчальних лабораторій з сучасними геодезичними приладами, спеціального програмного забезпечення для ПК, пристосованого до умов навчального процесу. Інколи лабораторні заняття доцільно проводити безпосередньо на виробництві, в умовах реального професійного середовища.

У процесі організації та проведення лабораторних робіт викладачеві необхідно акцентувати увагу на таких моментах: змістовність лабораторних занять; забезпечення лабораторій, кабінетів новітнім обладнанням, яке відповідає технологіям сучасного виробництва; геодезичними інструментами, приладами; забезпечення самостійності студентів у ході виконання лабораторних робіт; дотримання правил техніки безпеки; навчання студентів методів виконання цього виду робіт.[3]

Практичне заняття - форма навчального заняття, в ході якої викладач організовує розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентами відповідно сформульованих завдань. Ця форма занять проводиться в лабораторіях або аудиторіях, обладнаних необхідними технічними засобами навчання, обчислювальною технікою.

Суть практичних робіт полягає в застосуванні отриманих знань під час вирішення практичних завдань. Вони передбачені навчальними програмами, їх виконують після вивчення теми чи розділу курсу. Конкретна методика практичної роботи та її зміст залежать від специфіки навчального предмета.

За характером діяльності суб'єктів навчання вони близькі до лабораторних робіт, сприяють поглибленню знань, навичок і вмінь, стимулюванню пізнавальної діяльності, дають змогу провести контроль і корекцію.[2]

Навчальним планом підготовки спеціалістів-землевпорядників передбачений цілий ряд навчальних практик, що проводяться після вивчення відповідних розділів дисципліни «Геодезія». Метою їх проведення є узагальнення набутих теоретичних і практичних знань, одержання професійних навичок і умінь, що формують фахівців з вищою освітою відповідно до освітньо-кваліфікаційного рівня та сприяють поліпшенню якості підготовки фахівців. Завданням навчальних практик є підготовка фахівців, які спроможні вирішувати виробничі завдання в сучасних ринкових умовах і володіти прийомами і методами, що є складовими новітніх технологій; набуття навичок прийняття самостійних рішень, виходячи із конкретної виробничої ситуації; впровадження у виробництво прогресивних технологій та результатів наукових досліджень; співпраці з трудовим колективом.[5]

Наприкінці 2 курсу, після вивчення відповідних розділів дисципліни «Геодезія», студенти проходять навчальні практики «Теодолітна зйомка», «Нівелювання», та «Мензульна зйомка». На 3 курсі передбачено ще дві навчальні практики «Тахеометрична зйомка» та «Електронна тахеометрія». Для виконання поставлених завдань під час практик використовується бригадна форма організації навчання. За результатами проходження практики студенти оформлюють індивідуальний або бригадний звіт, до якого входять щоденники, польові журнали вимірювань, схеми полігонів або зйомочних ходів, відомості обчислення координат і висот зйомочних точок, плани, профілі тощо. В останній день відбувається захист звітів та остаточне оцінювання роботи студента під час навчальної практики.

Важливу роль під час вивчення дисципліни «Геодезія» відіграють правильно вибрані методи навчання. Методом навчання називають спосіб подання чи представлення інформації студентові в ході його пізнавальної діяльності, реалізований через дії, які зв'язують педагога й студента. Розрізняють пояснювально-ілюстративний, інформаційно-рецептивний, частково-пошуковий, дослідний методи та метод проблемного викладу.

Пояснювально-ілюстративний, або як його ще називають, інформаційно-рецептивний метод полягає в тому, що студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді. Вони сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення. Даний метод знаходить широке застосування у вузі для передачі великого масиву інформації. Його недоліком вважається те, що інформаційно-рецептивний метод сам по собі не формує в студента умінь і навичок використання отриманих знань і не гарантує їх свідомого й міцного запам'ятовування.

Репродуктивний метод (метод відтворення) базується на застосуванні вивченого на основі зразка або правила. В цьому випадку діяльність студентів носить алгоритмічний характер, тобто виконується за інструкціями, приписаннями, правилами в аналогічних, подібних з показаним зразком ситуаціях. Діяльність студентів організовується за кількарізним відтворенням засвоєваних знань. Для цього використовуються різноманітні вправи, лабораторні, практичні роботи, Наприклад, встановлення прила-

ду в робоче положення, вимірювання декількох кутів однаковим способом тощо. Найчастіше цей метод застосовується у взаємозв'язку з інформаційно-рецептивним методом (який передує репродуктивному). Разом вони сприяють формуванню знань, навичок і вмінь в студентів, формують основні розумові операції (аналіз, синтез, узагальнення, перенос, класифікація). Суттєвим недоліком цього методу є те, що він не гарантує розвитку творчих здатностей студентів.[4]

Метод проблемного викладу полягає в тому, що педагог до викладу матеріалу ставить проблему, формулює пізнавальне завдання на основі різних джерел і засобів та показує спосіб рішення поставленого завдання. Навчальна мета досягається шляхом розкриття системи доказів, порівняння точок зору, різних підходів, студенти стають свідками й співучасниками наукового пошуку. Вони не тільки сприймають, усвідомлюють і запам'ятовують готову інформацію, але й стежать за логікою доказів, за рухом думки педагога.

Частково-пошуковий, або евристичний, метод полягає в організації активного пошуку рішення висунутих у навчанні (або сформульованих самостійно) пізнавальних завдань.

Пошук рішення відбувається під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок. При цьому процес мислення здобуває продуктивний характер, поетапно направляється й контролюється педагогом або самими учнями на основі роботи над програмами (у тому числі й комп'ютерними) і навчальними посібниками. Евристичний метод дозволяє активізувати мислення, викликати зацікавленість до пізнання на семінарах і колоквіумах.

Дослідницький метод вважається найбільш ефективним. Під час його застосування проводиться аналіз матеріалу, постановка проблем і завдань і короткий усний або письмовий інструктаж студентів. Студенти самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри й виконують інші дії пошукового характеру. Завдання, які виконуються з використанням дослідницького методу, повинні містити в собі всі елементи самостійного дослідницького процесу (постановку завдання, обґрунтування, припущення, пошук відповідних джерел необхідної інформації, процес рішення завдання). У даному методі найбільш повно проявляються ініціатива, самостійність, творчий пошук у дослідницькій діяльності. Навчальна робота безпосередньо переростає в наукове дослідження.

Ще одна класифікація методів побудована на основі виділення джерел передачі змісту, відповідно до якої методи поділяють на словесні, наочні, практичні. Ідея такої класифікації була свого часу висунута й обґрунтована багатьма відомими педагогами радянських часів, такими, як Д. Лордкіпанідзе, Є. Голант, Н. Верзілін, С. Шаповаленко, С. Чавдаров, її підтримував відомий польський педагог Оконь, відомий радянський психолог Л.Занков.

Словесні методи (бесіда, розповідь, пояснення, лекції тощо) характерні тим, що інформацію для засвоєння учень отримує вербальними засобами, тобто через слово.

Розповідь – це монологічний виклад навчального матеріалу, який використовується для послідовного, систематизованого, дохідливого, емоційного повідомлення знань. Здебільшого розповідь використовується для викладу описового навчального матеріалу. У чистому вигляді розповідь використовується рідко. Найчастіше вона містить міркування учителя, аналіз фактів, прикладів, тобто поєднується з поясненням матеріалу, який вивчається.

Бесіда – діалогічний метод викладу навчального матеріалу. Суть бесіди в тому, щоб за допомогою цілеспрямованих і вміло поставлених питань спонукати студентів до актуалізації (пригадування) вже відомих знань і досягти засвоєння нових знань шляхом самостійних роздумів, висновків і узагальнень. Метод найчастіше застосовується тоді, коли нова тема є порівняно не складною, а в студентів уже склалися про неї певні уявлення або усталилися життєві спостереження, які дозволяють осмислити і засвоїти знання евристичним шляхом. За призначенням виділяють бесіди вступні або організаційні, повідомлення нових знань; синтезуючі або закріплюючі; контрольні-коректуючі.

Лекція. Від інших методів словесного викладу вона відрізняється: а) більш строгою структурою; б) логікою викладу навчального матеріалу; в) великим обсягом інформації, яка повідомляється; г) системним характером викладу знань.

Наочні методи – інформація для засвоєння одержується на основі сенсорно-перцептивної діяльності (демонстрування, ілюстрації, показ об'єкта, моделі).

Демонстрація полягає в наочно-чуттєвому ознайомленні студентів з явищами, процесами, об'єктами в їх природному вигляді. Використовується для розкриття динаміки явищ, які вивчаються, а також для ознайомлення із зовнішнім виглядом предмета, його внутрішньою будовою та ін. При цьому увага студентів концентрується на суттєвих властивостях предметів, явищ, процесів. Слово відіграє супровідну роль і служить для аналізу ходу спостереження та його результатів.

Ілюстрація передбачає показ і сприймання предметів, процесів і явищ у їх символічному зображенні за допомогою карт, плакатів, портретів, фотографій, малюнків, схем, репродукцій тощо. Методи демонстрації та ілюстрації використовуються у взаємозв'язку: якщо явище чи предмет студенти повинні сприймати в цілому, використовується демонстрація; якщо ж необхідно усвідомити суть явища, взаємозв'язки між його компонентами, використовують ілюстрацію. Результативність ілюстрації залежить від методики показу. Велика кількість ілюстрацій відволікає студентів від з'ясування суті явищ, що вивчаються. Найбільш ефективним для забезпечення якісної ілюстрації є використання екранних технічних засобів.

Практичні методи. Суть їх у тому, що шляхом виконання практичних дій студент отримує деяку інформацію, яку аналізує, робить висновок і приходиться до тих знань, які необхідно засвоїти. Особливість методу в тому, що діяльність з одержання знань накладається в часі на діяльність з їх застосування, що дає винятково важливий педагогічний ефект.

Висновки. Ця класифікація свого часу піддавалася гострій критиці за те, що вона заснована виключно на зовнішніх формах діяльності викладача й студентів, без урахування діяльності студентів. Звичайно, критика правильна, але ідеальну класифікацію, яка б урахувала всі боки методу навчання, навряд чи можна віднайти.

Список літератури

1. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України. – К., 1998.
2. Бойко М.Ф., Мазоренко Д.І., Тіщенко Л.М. Концептуальні аспекти підвищення ефективності практичної підготовки фахівців. Збірник науково-методичних праць підвищення ефективності практичної підготовки фахівців. Харків. 2003р. – 274с.
3. Войтюк Д.Г., Барабаш М.П., Михайлович Я.М., Іщенко Т.Д., Оглядничук Р.В. Комплексное проектирование по общетехническим дисциплинам // Праці Четвертої Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та шляхи розвитку вищої технічної освіти». – К., 2002. – С. 38-43.4.
4. Галузинський В.М., Євтух М.Б. Основи педагогіки і психології в вищій школі.– К., 1995
5. Педагогічні технології: наука – практиці навчально-методичний щорічник / О.І. Кульчицька, С.О. Сисоєва, Я.В. Цехмістер / За ред. С.О. Сисоєвої. – К.: ВІ-ПОЛ, 2002. - Вип. 1. – 281 с.

В статье рассмривают разные методы и формы проведения практических занятий по методике обучения дисциплины «Геодезия», особенности методики подготовки специалистов «Землеустроителей».

Учебное занятие, самостоятельная работа, практическая подготовка, контрольные мероприятия, групповые и индивидуальные формы учебы, ланково-циклова форма практической учебы.

In the article different methods and forms of leadthrough of practical employments are examined after the method of studies of discipline «Geodesy», features method of practical preparation of specialists of «Zemlevporyadnikiv».

Lesson, independent work, practical preparation, control measures, group and individual forms of studies, lankovo-cyclic form of practical studies.