

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЯКОСТІ ВИКЛАДАННЯ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ

Сидорова Наталія Валеріївна,

*Кандидат технічних наук, доцент кафедри нарисної геометрії
та інженерної графіки Одеської державної академії будівництва
та архітектури, м. Одеса, Україна*

Думанська Вероніка Валентинівна,

*Кандидат технічних наук, доцент кафедри нарисної геометрії
та інженерної графіки Одеської державної академії будівництва
та архітектури, м. Одеса, Україна*

Доценко Юлія Валеріївна,

*Кандидат технічних наук, асистент кафедри нарисної геометрії
та інженерної графіки Одеської державної академії будівництва
та архітектури, м. Одеса, Україна*

Марченко Валентин Сергійович,

*Кандидат технічних наук, професор кафедри нарисної геометрії
та інженерної графіки Одеської державної академії будівництва
та архітектури, м. Одеса, Україна*

У сучасному світі техніки неможливо обійтися без знання графічних наук, без уміння розробляти, читати й аналізувати графічну інформацію. Отже, рівень і якість графічної освіти – це головні показники загальнонавчальної підготовки майбутнього фахівця. Сьогодні ми не можемо говорити про достатній рівень графічної підготовки, а зміни, які відбуваються в усіх сферах життя, вимагають підвищення рівня конкурентоспроможності випускників ВНЗ.

В останні роки рівень графічної підготовки серед студентів різко знизився. Багато студентів практично не володіють навичками побудови та читання креслення (їх кількість становить близько 70%) і не усвідомлюють, наскільки це необхідно при вивченні графічних дисциплін. Тому метою

викладачів є підвищення ефективності та якості викладання нарисної геометрії. Підготовка з цієї дисципліни дає основи графічної грамоти, яка дозволяє швидше адаптуватися першокурсникам і виключити проблеми з низькою успішністю з нарисної геометрії, а в перспективі і зі здачею заліків та іспитів. Дисципліна сприяє формуванню просторового уявлення, образному сприйманню навколишнього середовища, розвиненню творчого мислення студентів, що відіграє значну роль в формуванні майбутнього фахівця.

Небажання та незацікавленість студента у вивченні будь-якого предмету може привести к негативним наслідкам в майбутньому у подальшій його роботі на виробництві.

Однією з причин порушень при проектуванні споруд є недостатня якісна підготовка фахівців – архітекторів та інженерів-будівельників, які проектували конкретний об'єкт. Частина помилок при проектуванні будівель та споруд побічно лежить і на викладачах, які не змогли донести до студентів ту або іншу інформацію з теми.

Для запобігання подібних ситуацій підготовка студентів пред'являє особливі вимоги до методів навчання. Для того, щоб полегшити студенту приймати і засвоювати багато інформації, процес навчання можливо умовно розділити на етапи: на методи викладання та контролю.

Головним завданням викладача стає не просто передача знань студентам, а формування в них здібностей і прагнення самостійно здобувати знання, вміння та навички. При роботі зі студентами з низьким рівнем підготовки викладачеві необхідно заохочувати будь-яку виконану роботу самостійно, підвищувати мотивацію до навчання [1].

Вимоги до змісту і якості графічної підготовки викликають необхідність вдосконалення форми і методів організації індивідуальної та самостійної роботи студентів. Від студента, крім засвоєння теоретичних знань, потрібне придбання практичних навичок, розвиток здатності образно мислити. Окремо хотілося б зупинитись на зацікавленості в самоосвіті. Наступні дії є стимулом та мотивацією для самоосвіти: заохочування бажання домогтися визнання;

схвалювання успіхів; визнання переваги; а також зробити завдання привабливим; дати студенту шанс; показувати досягнення; схвалювати.

Педагогічний контроль виконує цілий ряд функцій у педагогічному процесі і дозволяє оцінювати, стимулювати, розвивати і навчати. Важливим елементом цього методу є комп'ютер, за допомогою якого можна здійснювати як навчання, так і контроль знань студентів.

Перед викладачами кафедри Нарисна геометрія та інженерна графіка ОДАБА постало завдання: зацікавити студентів – майбутніх архітекторів у вивченні предмета «Нарисна геометрія». Вивчаючи його, майбутні архітектори повинні навчитися розв'язувати різноманітні задачі, які відповідають спеціалізації студента, придбати навички читання будівельних креслень та їх виконання, поглибити знання державних стандартів на розробку та оформлення креслень. Кафедра нарисної геометрії та інженерної графіки дає початкові знання до виконання нескладних проектів житлових та громадських будівель.

При вивченні предмету «Нарисна геометрія» багато складнощів виникають як у студентів, так і у викладачів дисципліни. Це пов'язано з тим, що багато студентів до вступу у вищий навчальний заклад не вивчали предмет «Креслення». Тому щоб підвищити якість та ефективність навчання з дисципліни викладачі шукають та використовують нові методи викладання тем занять.

З метою удосконалення методики викладання студентам напряду «Архітектура» викладачами кафедри «Нарисна геометрія та інженерна графіка» ОДАБА спеціально розроблені та виготовлені демонстраційні стенди та макети, для пояснення особо складних тем, таких, як «Тіні» та «Відображення».

Вивчаючи об'ємний спецкурс «Тіні» на практичних заняттях студенти навчаються розв'язувати багато різноманітних задач. Багаторічний досвід викладання показав, що використання наочних посібників допомагає кращому розумінню та запам'ятовуванню матеріалу. Тому безпосередньо для викладання теми «Тіні» був розроблений макет для демонстрації тіней спеціально виготовлених різних макетів площин, поверхонь, будинків. Стенд являє собою

дві взаємно перпендикулярні площини білого кольору, які обмежені з трьох сторін вертикальними площинами чорного кольору, які необхідні для перешкоджання впливу денного світла на макети. На горизонтальну площину влаштовуються необхідні макети, на яких під необхідним кутом направлені промені від джерела світла.

Такий підхід до виконання завдання зацікавив студентів та допоміг їм зрозуміти курс «Тіні». Використовуючи демонстраційний макет, вони змогли з легкістю побудувати власні та падаючі тіні різних геометричних об'єктів при рішенні задач та при виконанні графічних робіт, завдяки чому роботи були виконані на високому рівні і своєчасно на відміну від студентів, які вивчали дисципліну по традиційній методиці.

Вивчаючи складний спецкурс «Відображення» студенти напряму «Архітектура» повинні навчитися будувати перспективу групи тіл (або будівлі чи споруди) з відображенням в однієї або декількох площинах. З метою розвитку творчого потенціалу студентів і кращого розуміння спецкурсу викладачами кафедри спеціально розроблений демонстраційний стенд та макети геометричних тіл. Стенд являє собою дзеркальну кімнату з чотирьох взаємно перпендикулярних дзеркал, одне з яких розташоване горизонтально, а три інші – вертикально. Макети являють собою геометричні фігури різних кольорів та розмірів – конуси, циліндри, багатогранні піраміди та призми.

Викладачі кафедри запропонували групі студентів виконати розрахунково-графічну роботу з використанням демонстраційного стенду. При цьому кожному зі студентів було запропоновано самостійно зробити постановки злюбих, обраних ними фігур в кількості від чотирьох до восьми у «дзеркальній кімнаті». Зробивши постановку, вони наочно бачили, як буде виглядати їх робота в кінцевому результаті після побудови на кресленні. За результатами дослідження майже всі роботи були зроблені своєчасно та з мінімальною кількістю помилок [3].

Впровадження нового методу показало, що на 18% поліпилася успішність студентів та на 20% більше кількість студентів своєчасно було допущено до здачі іспиту.

Висновки. Таким чином, при роботі зі студентами з графічних дисциплін необхідно активно використовувати всі методичні прийоми, підвищувати педагогічну майстерність та правильно організувати самостійну роботу студентів [4]. Впровадження нового методу викладання сприяє розвиненню об'ємно-просторового уявлення студентів, творчого підходу до виконання тих чи інших завдань, внаслідок чого підвищується рівень їх підготовки.

Література.

1. Доценко Ю.В., Сидорова Н.В. Про підвищення графічної підготовки студентів-архітекторів. Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Управління якістю підготовки фахівців», ч. 2. - Одеса, 2017. - С. 57.
2. Думанская В.В., Марченко В.С., Яворская Н.М. Исследование собственных и падающих теней студентами направления «Архитектура». Матеріали 19 міжнародної науково-методичної конференції «Управління якістю підготовки фахівців», ч. 2. - Одеса, 2014. - С.57.
3. Думанская В.В., Марченко В.С., Яворская Н.М. Изучение отражения группы тел в перспективе студентами направления «АРХИТЕКТУРА». Матеріали ювілейної 20 міжнародної науково-практичної конференції «Управління якістю підготовки фахівців». - Одеса, 2015. - С.108.
4. Сидорова Н.В., Доценко Ю.В. Про рівень графічної підготовки та підвищення якості індивідуальної роботи студентів, що закінчили технікум. Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Управління якістю підготовки фахівців», частина 2. - Одеса, 2016. - С. 209-210.