

ЛИТЕРАТУРА

1. Nilsson, T. The Black Bok of the Bologna Process / T. Nilsson. – Bergen, Norway: ESIB. – 2005. – P. 52.
2. Smith, D.G. German Universities “Share Blame” for Problems [Electronic resource]. – 2012. – Mode of access: <http://www.spiegel.de/international/germany/press-review-on-bologna-process-education-reforms-a-850185.html>.
3. Нарочницкая, Н.А. Как меняется образование сегодня? [Electronic resource]. – 2012. – Mode of access: <http://www.youtube.com/watch?v=PyJrUgVV3vY&feature=related>.
4. Болонский Процесс: Результаты обучения и компетентностный подход / под ред. В.И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. – 536 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. – Введ. 27.02.07. – М.: Министерство образования и науки Российской Федерации, 2007. – 36 с.
6. Веселов, М.О. Учебные планы начальной и средней школы / М.О. Веселов. – М.: Учпедгиз, 1939. – 72 с.

УДК 51(091)

Мяцельскі А.У., Чаплялёў М.І.

АБ АРГАНІЗАЦЫІ САМАСТОЙНАЙ ПРАЦЫ СТУДЭНТАЎ-ЗАВОЧНІКАЎ ПРЫ ВЫВУЧЭННІ МАТЭМАТЫКІ

БНТУ, г. Мінск

Improving the mathematical training of engineers is the main factor of creation and use of innovative technologies in the workplace. Therefore, the level of the performance requirements of the educational process and the quality of knowledge in the session control part-time students is the same as the student diary. The paper summarizes the experience of the Chair of Higher

Mathematics № 1 of Belarusian National Technical University for the organization of independent work part-time students in the study of mathematics.

Ва ўмовах адкрытай эканомікі запатрабаваны спецыялісты, здольныя выкарыстоўваць і ствараць высокатэхналагічныя рашэнні. Сёння сацыяльна-эканамічнае асяроддзе прад'яўляе да ўзроўню кваліфікацыі выпускніка-завочніка такія ж высокія крытэрыі, як і да ўзроўню падрыхтоўкі выпускніка-дзённіка. Калі паўстагоддзя таму дзейнічала правіла: «ня ўмееш – навучым, ня хочаш – прымусім», то цяпер для працы з сучаснымі тэхналогіямі неабходна грунтоўная тэрэтычная падрыхтоўка інжынера. Таму ўзровень патрабаванняў да эфектыўнасці навучальнага працэсу і якасці ведаў на сесійным кантролі для студэнта-завочніка такі ж, як і для студэнта-дзённіка. Пра гэта варта інфармаваць завочнікаў на першай установачнай лекцыі.

Пачаць установачную лекцыю варта з выкладу вучэбнай праграмы семестру. На кафедры вышэйшай матэматыкі № 1 метадычныя ўказанні і індывідуальныя заданні для выканання кантрольных работ № 1–4 аформлены ў выглядзе электронных рэсурсаў і размешчаны на сайце БНТУ (www.bntu.by) у раздзеле «Навуковая бібліятэка» → «Інфармацыйныя рэсурсы» → «Электронны каталог». Бібліяграфічнае апісанне электронных дакументаў змяшчаецца ў раздатчным матэрыяле, які акром таго ўключае спіс рэкамендаванай літаратуры, спіс тэрэтычных пытанняў да будучага іспыту і графік кансультацый у маючым адбыцца семестры. Больш падрабязная інфармацыя па гэтых пытаннях размешчана на сайце кафедры ў раздзеле «Дакументы».

Самастойная праца – асноўная форма вучэбнай працы студэнта-завочніка. Таму важны выразныя метадычныя ўказанні па арганізацыі самастойнай працы з вучэбнай літаратурай і выкананню кантрольных работ. Варта звярнуць увагу студэнтаў на абавязковасць рэгулярных самастойных

заняткаў. Пры вывучэнні матэматыкі неабходна паступовасць: неразуменне новага матэрыялу заўсёды абумоўлена адсутнасцю базавых ведаў па папярэднім матэрыяле.

Пры вывучэнні тэорыі патрэбна разбіраць доказы матэматычных сцвярджэнняў, гэта – ключ да разумення лагічнай сутнасці матэрыялу, фактар развіцця аналітычнага і алгарытмічнага мыслення.

Даказальнасць – душа матэматыкі, у ёй схаваны яе прыгажосць і моц. Пры разборы тэарэмы трэба вылучаць умову тэарэмы (што дадзена?) і заключэнне (што патрабуецца даказаць?). Неабходна канспектаваць пройдзены матэрыял, запісваць ўзніклыя пытанні, каб потым задаць іх выкладчыку на кансультацыі.

Пасля вывучэння пэўнай тэмы і рашэння дастатковай колькасці задач студэнту рэкамендуецца прапісаць на паперы вызначэнні, асноўныя формулы, фармулёўкі і доказы тэарэм: «Паўтарэнне – маці вучэння!»

Неабходна давесці да ведама студэнтаў у дэталях правілы выканання і афармлення кантрольных работ, падкрэсліўшы, што кантрольная работа – не самамэта, а накірунак у працэсе вывучэння матэматыкі і сродак самакантролю пры падрыхтоўцы да здачы іспыту.

Выклаўшы патрабаванні да ўзроўню ведаў і рэкамендацыі да арганізацыі самастойнай працы, патрэбна пераканаць студэнтаў у пасільнасці пастаўленай задачы. Істотную падтрымку завочнікі маюць ад зносін з выкладчыкамі падчас кансультацый і падчас рэцэнзавання і абароны кантрольных работ. На кафедры вышэйшай матэматыкі № 1 кансультацыі студэнтаў-завочнікаў праводзяцца кожную суботу, графік кансультацый маецца на дошцы аб'яў і на сайце кафедры. Іншагародні студэнт можа атрымаць кансультацыю ў пісьмовай форме.

Аснову інжынернай падрыхтоўкі ва ўсе часы складала засваенне ведаў і логікі фундаментальных навук, у першую

чаргу – матэматыкі. Таму на сесійных занятках важна вылучыць ролю матэматыкі, як мовы зносін інжынераў паміж сабой і са спецыялістамі іншых профіляў, у прыватнасці, – з матэматыкамі і праграмістамі. Варта падкрэсліць, што ў аснове ўсіх інавацыйных тэхналогій ляжаць матэматычныя мадэлі, якія дазваляюць прымяняць кампутары для пошуку аптымальных рашэнняў і для кіравання тэхналагічнымі працэсамі. Удасканаленне матэматычнай падрыхтоўкі сучасных інжынераў – галоўны фактар стварэння і выкарыстоўвання інавацыйных тэхналогій на вытворчасці. На сесійных лекцыях і практычных занятках трэба паказаць агульную схему вывучаемага раздзелу матэматыкі, яго істотныя месцы, пазначыць прыкладное значэнне тэарэтычнага матэрыялу, засяродзіць увагу студэнтаў на ролі вышэйшай матэматыкі ў інжынернай адукацыі цалкам.

Звышзадача пры навучанні матэматыцы гэта – падтрымка і ўзмацненне матывацыі да засваення матэматычных ведаў. Для дасягнення гэтай мэты важны даступнасць, захапляльнасць і прыкладная накіраванасць навучальнага працэсу і выкладаемага навучальнага матэрыялу. Таму пераважна ўстановачную лекцыю чытаць як тэматычную, а не як аглядную лекцыю. Асноўныя матэматычныя паняцці варта ўводзіць праз разгляд практычных задач, якія спарадзілі гэтае паняцце. Такі падыход павышае «жывучасць» ведаў і дае ім прыкладную накіраванасць.

Прынцып даступнасці рэалізуецца таксама праз аналогіі і графічныя ілюстрацыі, праз аналіз больш простых выпадкаў тэарэмы або задачы. Гэта выклікае адчуванне пасільнасці задачы вывучэння матэматыкі, бо дэманструе натуральнасць ўзнікнення асноўных матэматычных паняццяў і робіць бачным працэс іх развіцця.

Праблемнае выкладанне матэрыялу ажыўляе навучальны працэс і ўзмацняе цікавасць да матэматыцы. На лекцыйных і практычных занятках надзвычай карысны яркія прыклады,

якія змяшчаюць невідавочныя высновы, а таксама – прыклады, што ілюструюць аналітычныя магчымасці матэматыкі, важныя з пункту гледжання будучай прафесійнай дзейнасці. Шэраг сцвярджэнняў варта даказаць і праілюстраваць ня толькі прыкладамі, але і контрпрыкладамі. Адначасна можна заўважыць, што ўсе прапануемыя інжынерныя рашэнні павінны быць ня толькі абгрунтаваны, але і прааналізаваны з пункту гледжання контраргументаў.

На ўстановачай лекцыі разам з даступнасцю важны свабода і эмацыйнасць ў выкладанні навучальнага матэрыялу. Гэта забяспечваецца валоданнем навучальным матэрыялам і метадыкай выкладання, педагагічным майстэрствам лектара, заснаванымі на яго ўласных навуковых даследаваннях і навуковай кампетэнцыі. Дэвіз установачай лекцыі можна выказаць словамі вялікага матэматыка Д. Гільберта: «Мы мусім ведаць – мы будзем ведаць!»

УДК 379

Молчанова А.А.

ОБУЧЕНИЕ МОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОГИКО-СМЫСОВОЙ МОДЕЛИ

ПГУ, г. Новополоцк

Тенденция к расширению и углублению международных контактов в различных сферах жизни общества, процесс мировой глобализации, интеграция Республики Беларусь в европейское образовательное пространство обусловили активный поиск новых подходов в теории и практике преподавания иностранных языков в целом и русского языка как иностранного (РКИ) в частности.

Современный выпускник вуза должен владеть развитыми умениями иноязычного общения в профессиональной и социокультурной сферах деятельности, в процессе которых возникает