

Література

1. Морзе Н. В. Компетентнісні завдання як засіб формування інформатичної компетентності в умовах неперервної освіти. / Н. В. Морзе, О. Г. Кузьмінська, В. П. Вемпер [та ін.] // Інформаційні технології в освіті. – 2010. – №6. – С. 23-31.
2. Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г. Компетентнісні задачі з інформатики. - Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць. / Редація. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, №6 (13), 2008.
3. Павлова Л. В. Познавательные компетентностные задачи как средство формирования предметно-профессиональной компетентности будущего учителя/ Л. В. Павлова // Известия государственного педагогического университета им. А.И.Герцена.– СПб: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена.– 2009. – №113. – С. 72-79.

Анотація. Семеріков С. О., Словак К. І., Бас С. В. До питання про компетентнісні задачі. У тезах розглянуто тлумачення компетентнісних задач, компетентнісних задач з математики та запропоновано трактування компетентнісних математичних задач. Наведено класифікацію компетентнісних математичних задач для майбутніх економістів.

Ключові слова: компетентнісні задачі, компетентнісні задачі з математики, компетентнісні математичні задачі, класифікація компетентнісних математичних задач для майбутніх економістів.

Аннотация. Семериков С. А., Словак К. И., Бас С. В. К вопросу о компетентностных задачах. В тезисах рассмотрены толкования компетентностных задач, компетентностных задач по математике и предложено трактовку компетентностных математических задач. Приведена классификация компетентностных математических задач для будущих экономистов.

Ключевые слова: компетентностные задачи, компетентностные задачи по математике, компетентностные математические задачи, классификация компетентностных математических задач для будущих экономистов.

Summary. Semerikov S., Slovak K., Bass S. On the question of competency problem. The problems of interpretation competence, competence in mathematics tasks and suggested interpretation competency mathematical tasks are in this thesis examined. The competence mathematical tasks for future economists are classification.

Key words: competence tasks, competence tasks in mathematics, mathematical tasks of competence, classification mathematics competency tasks for future economists.

Г. А. Силенок

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, м. Київ

anna-silenok@mail.ru

Науковий керівник – Бевз В. Г.

доктор педагогічних наук, професор

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ-АГРАРІЇВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

Одним із шляхів виходу українського сільського господарства на рівень високорозвинених країн світу є підготовка висококваліфікованих фахівців, які здатні творчо вирішувати складні та невідкладні завдання сьогодення. Однією з найважливіших проблем розвитку аграрного сектору економіки на найближчу перспективу є кадрове забезпечення галузі. В першу чергу мають бути вирішені завдання, які пов'язані з реформуванням системи аграрної освіти України та підготовкою висококваліфікованих, творчо обдарованих спеціалістів. Необхідно розробити та впровадити інноваційні педагогічні технології, оновити зміст навчання, дидактичні методи, форми та засоби, які сприятимуть розвитку інтелектуальних умінь фахівців-аграріїв відповідно до потреб аграрного сектору економіки України.

Сучасні вимоги ринку праці до професійної підготовленості фахівців аграрної сфери зростають у залежності від темпів оновлення видів продукції, обладнання і технологічних процесів. Такі фахівці повинні володіти комплексом професійних знань, умінь та навичок, які відповідають інтенсифікації виробництва, передовим досягненням науки і техніки. Вони мають бути здатними творчо вирішувати сучасні проблеми, брати на себе роль лідера, вести за собою інших. Саме тому постійно підвищуються вимоги до інтелектуальних умінь спеціалістів, їхньої багатогранності та здатності до динамічної трансформації.

Інтелектуальні вміння забезпечують функціонування інтелекту як інтегрального утворення у структурі особистості і складаються з пізнавальних (здатності вести пошук, сприймати, запам'ятовувати та обробляти інформацію) та теоретичних (здатності аналізувати, узагальнювати матеріал, висувати

гіпотези, теорії, здійснювати переведення інформації з однієї знакової системи в іншу) умінь [2]. У основі інтелектуальних умінь лежить система інтелектуальних дій, які складаються з логічних мисленневих операцій (прийомів): аналіз, синтез, узагальнення, абстрагування, порівняння, конкретизація, знаходження зв'язків та відношень. Сформовані інтелектуальні вміння сприяють досягненню максимальних результатів за мінімально затрачений час, дозволяють оперативно та чітко керувати процесом навчання.

Математика – це універсальна мова науки. Без базових математичних знань неможливо опанувати природничі, загально-професійні та економічні знання. Також без математики сьогодні неможлива ані якісна підготовка, ані ефективна діяльність спеціаліста. Не менш важлива її роль у формуванні мислення майбутніх фахівців-аграріїв. Сьогодні відбувається процес інтенсифікації сільського господарства на основі широкого застосування інформаційно-комунікативних технологій. Під інтенсифікацією розуміють такий розвиток суспільного виробництва, що ґрунтується на найбільш повному та раціональному використанні технічних, матеріальних, природних, фінансових і трудових ресурсів на базі науково-технічного прогресу [1]. Сільськогосподарське виробництво функціонує в умовах, що ускладнюються структурною економічних зв'язків та стурбованістю проблемами навколишнього середовища, прогресуючого дефіциту ресурсів. Завдання вищого аграрного навчального закладу – це підготовка висококваліфікованих спеціалістів. Випускники аграрного університету повинні вміти здійснювати технічне та економічне управління процесами сільськогосподарського виробництва, що є неможливим без їх фундаментальної підготовки, в тому числі і математичної.

Математика є потужним засобом для розв'язування багатьох професійних задач. У межах своєї спеціальності випускник вищого аграрного навчального закладу повинен вміти застосовувати математичні методи у професійній діяльності та наукових дослідженнях. Також вивчення математики сприяє підвищенню культури мислення, виховує точність, логічність аргументації, розвиває уяву, інтуїцію, формує абстрактне, логічне, творче мислення, тобто сучасне наукове мислення. Розв'язування математичних задач розвиває не лише такі інтелектуальні вміння як порівняння, узагальнення, абстрагування, аналіз, синтез, але і вміння застосовувати отримані знання на практиці. Вивчення прийомів синтетично-аналітичної діяльності та перенесення цієї діяльності безпосередньо на виконання фахових завдань уможливорює формування та розвиток інтелектуальних умінь.

Розв'язування математичних задач потребує застосування багатьох розумових умінь: аналізувати задану ситуацію, зіставляти дані та шукати, конструювати найпростіші математичні моделі, здійснюючи мислений експеримент; синтезувати, відбираючи корисну інформацію, систематизуючи її; коротко та чітко, у вигляді тексту, символічно, графічно оформлювати свої думки; об'єктивно оцінювати при розв'язуванні задачі результати, узагальнювати результати розв'язання задачі, досліджувати особливі прояви заданої ситуації.

Наведені вище вимоги зумовлюють необхідність розвитку в майбутніх спеціалістів сільськогосподарського виробництва інтелектуальних умінь у системі їхньої професійної підготовки. Математика має великі можливості для інтелектуального розвитку особистості, перш за все розвитку логічного мислення, алгоритмічної та інформаційної культури, формує вміння виявляти й запам'ятовувати основне із великого обсягу інформації, обґрунтовувати твердження, моделювати ситуації, прогнозувати можливі варіанти розвитку подій, передбачати наслідки своїх дій тощо.

На думку В. Ф. Паламарчук інтелект формується за такими етапами: нагромадження (аккумуляція) досвіду інтелектуально-творчої діяльності; мотивація, діагностика; усвідомлення; застосування; практика; узагальнення; перенесення у нові умови [3, с. 76].

Аналіз психолого-педагогічної літератури та власний досвід роботи уможливили здійснити систематизацію інтелектуальних умінь студентів аграріїв, які доцільно розвивати у процесі навчання предметів математичного циклу та побудувати модель розвитку інтелектуальних умінь студентів-аграріїв, яка відповідає трьом основним етапам мислення та визначає базові інтелектуальні вміння. А саме:

I. Сприймання і осмислення навчального матеріалу та інших відомостей: 1) аналіз і виділення головного; 2) порівняння; 3) визначення і пояснення поняття.

II. Трансформація знань умінь і навичок: 1) узагальнення і систематизація; 2) конкретизація; 3) доведення.

III. Творчі вміння (або стратегічні методи наукового пізнання): 1) моделювання; 2) прогнозування.

На сучасному етапі розвитку аграрного сектору проблема якості математичної підготовки майбутніх фахівців розглядається як важливий фактор розвитку сільського господарства країни. На якість математичної освіти впливає низка умов: зовнішні умови (продукт функціонування політичної, соціально-економічної, освітньої та інших систем зовнішнього середовища) та внутрішні умови (сукупність педагогічних заходів, що забезпечують ефективне розв'язання поставлених завдань). В контексті нашого дослідження розглянемо внутрішні (педагогічні) умови, що впливають на розвиток інтелектуальних умінь студентів-аграріїв під час навчання предметів математичного циклу.

Для ефективного розвитку інтелектуальних умінь студентів аграріїв у процесі навчання предметів математичного циклу слід дотримуватися таких педагогічних умов:

– здійснення мотивації інтелектуальної діяльності,

- забезпечення індивідуалізації та диференціації навчання математичних дисциплін;
- складання та розв'язування прикладних (професійно-спрямованих) задач,
- використання інформаційно-комунікаційних технологій;
- організація самостійної роботи студентів, здійснення ними самоконтролю та самооцінки.

Література

1. Васюта В. Б. Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва [Електронний ресурс] / В. Б. Васюта, В. В. Мормуль // Ефективна економіка. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2453>.
2. Лаврентьева О. О. Дидактичні умови формування інтелектуальних умінь старшокласників при вивченні науково-природничих дисциплін: дис... канд. пед. наук: 13.00.09 / Лаврентьева Олена Олександрівна. – Л., 2005. – 212 с.
3. Паламарчук В. Ф. Як виростити інтелектуала. – Тернопіль: «Навчальна книга – Богдан», 2000. – 152 с.

Анотація. Силенок Г.А. Педагогічні умови розвитку інтелектуальних умінь студентів-аграріїв у процесі навчання математики. *Описано необхідність розвитку інтелектуальних умінь у студентів аграрних університетів та розглянуто педагогічні умови, що впливають на інтелектуальний розвиток особистості у процесі навчання математичних дисциплін.*

Ключові слова: інтелект, інтелектуальні уміння, студент, аграрний університет.

Аннотация. Силенок А.А. Педагогические условия развития интеллектуальных умений студентов-аграриев в процессе обучения математике. *Описана необходимость развития интеллектуальных умений у студентов аграрных университетов и рассмотрены педагогические условия, влияющие на интеллектуальное развитие личности в процессе обучения математических дисциплин.*

Ключевые слова: интеллект, интеллектуальные способности, студент, аграрный университет.

Summary. Silenok A. Pedagogical conditions developing intellectual skills of agrarian students in the study of mathematics. *The necessity of agrarian students' intellectual skills development is described, as well as pedagogical conditions which have influence on the intellectual development of personality during the studying of mathematical disciplines*

Key words: intellect, intellectual skills, students, agrarians

Т. О. Снігур

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ

snigur_tania@bigmir.net

Науковий керівник – Швець В. О.

кандидат педагогічних наук, професор

ДО ПИТАННЯ ПРО ВИВЕДЕННЯ ФОРМУЛИ ПЛОЩІ ТРИКУТНИКА

У нашому дослідженні площа фігури розглядається як функція, задана на множині плоских геометричних тіл. Тобто *площею плоского геометричного тіла* називається додатнозначна функція, яка володіє наступними властивостями: 1) задана на множині плоских геометричних тіл; 2) рівним плоским тілам ставить у відповідність рівні значення; 3) адитивна (якщо плоске тіло розбити на кілька частин, то його площа дорівнює сумі площ цих частин); 4) для плоского квадрата, сторона якого дорівнює одиниці довжини, значення функції дорівнює одиниці.

У шкільному курсі геометрії вивчають різні види трикутників (різносторонній, прямокутний, рівнобедрений, рівносторонній) та формули для обчислення їх площі. Але чи задовольняють ці формули сформульованим властивостям площі плоского геометричного тіла? Відповідь на це запитання потребує окремого дослідження.

Відповідно до програми з математики для учнів 8 класів формули для обчислення площ многокутників вивчаються у такому порядку: прямокутник, паралелограм, трикутник, трапеція. Ми пропонуємо змінити порядок і розглянути формули для обчислення площ трикутників після вивчення формули для обчислення площі прямокутника.

Розглянемо спочатку множину всіх прямокутних трикутників і перевіримо, чи буде функція площі аналітично задаватися формулою $F(\text{прямок. } \Delta) = \frac{1}{2}ab$, де a і b – катети прямокутного трикутника (рис. 1, а). Добудуємо даний трикутник до прямокутника зі сторонами a і b (рис. 1, б).