

**Міністерство освіти і науки України
Національна академія педагогічних наук України
Асоціація університетів України
Одеська обласна державна адміністрація
Одеська міська рада
Одеський обласний інститут удосконалення вчителів
Освітньо-культурний центр «Інститут Конфуція»**

**ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ К. Д. УШИНСЬКОГО**

МАТЕРІАЛИ

ІІІ МІЖНАРОДНОГО КОНГРЕСУ

**«ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ
В УНІВЕРСИТЕТСЬКОМУ ПРОСТОРІ»**

18-21 травня 2017 року

Місце проведення:

**Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського
(м. Одеса, вул. Старопортофранківська, 26)**

**Одеса
2017**

сучасної точки зору аксіоматичної теорії евклідової геометрії і, тим паче, будь-яких інших геометрій, не було створено аксіоматичної теорії множин.

Розглянемо довільну непорожню множину A . Перетворенням множини A називається взаємно однозначне відображення цієї множини на себе. Відносно операції композиції перетворень сукупність всіх перетворень множини A утворює групу \mathcal{G} . Якщо множина A не наділена жодною додатковою структурою, то інваріанти як групи \mathcal{G} , так і всіх її підгруп можуть мати лише теоретико-множинний характер. Значно більш змістовні теорії утворюються тоді, коли одночасно з множиною A задається певна аксіоматична теорія, основу якої утворює аксіоматика, до переліку основних множин якої входить множина A . Підгрупи групи всіх перетворень множини A , тим чи іншим чином пов'язані з такою аксіоматичною теорією, породжують відповідні системи інваріантів, які, згідно концепції Ф. Клейна, і утворюють різні геометрії даної множини.

Курс геометрії середніх загальноосвітніх навчальних закладів передбачає знайомство лише з евклідовою геометрією. Будь-яка аксіоматична теорія евклідової геометрії дозволяє визначити поняття відстані між двома точками. Тоді виникає можливість визначення руху евклідового простору. Виявляється, що всі рухи евклідового простору утворюють підгрупу групи всіх перетворень евклідового простору, всі означення і факти евклідової геометрії є інваріантами групи рухів.

Але група всіх перетворень евклідового простору є значно більш широкою, ніж група рухів. Група рухів є підгрупою групи перетворень подібності, група перетворень подібності – підгрупою групи афінних перетворень. Кожна група має свою систему інваріантів. Зрозуміло, що всі інваріанти групи афінних перетворень одночасно є і інваріантами групи перетворень подібності, а всі інваріанти групи перетворень подібності – інваріантами групи рухів. При розв'язуванні різних задач евклідової геометрії вельми корисно усвідомити, до інваріантів якої групи перетворень належить дана конкретна задача або її частина. У переважній більшості випадків це дозволяє суттєво спростити характер розв'язання.

Концепція групового погляду на евклідову геометрію відповідає сучасному етапу розвитку геометрії як науки.

Все вищезазначене виступає як обґрунтування необхідності саме зараз, на шляху до нової Української школи, приділити особливу увагу формуванню у майбутніх учителів математики групового погляду на геометрію. Останнє вимагає вдосконалення теоретичної розробки окреслених вище питань, створення необхідної системи практичних завдань, збільшення аудиторних навчальних годин для ретельного опрацювання всього необхідного матеріалу.

СИСТЕМНО-СИНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД ЯК ОСНОВА СУЧАСНОЇ РЕОРГАНІЗАЦІЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ В УНІВЕРСИТЕТІ¹

Тарасенкова Н. А.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, Україна

Компетентнісна переорієнтація системи освіти України, її спрямування в площину цінностей особистісного розвитку зумовлює принципову необхідність переосмислення усіх факторів, від яких залежить якість освітнього процесу: змісту, методів, форм навчання, системи контролю й оцінювання, управлінських рішень, взаємовідповідальності учасників навчально-виховного процесу. Складність і багатоаспектність проблем забезпечення якісного навчання молодого покоління визначає необхідність застосування системного підходу до аналізу цих проблем.

Системний підхід спрямовує наукову думку на раціональне розчленування об'єкта, що пізнається, оскільки інакше первісно цілісний системний об'єкт не піддається вивченню. Згідно з методологічними положеннями В. Г. Афанасьєва, Б. Ф. Ломова та ін. ознаками системи як цілісного утворення виступають: інтегративні якості; складові елементи, компоненти, частини; структура, тобто зв'язки та відношення між елементами й частинами; функціональні характеристики системи в цілому та окремих її компонентів; наявність взаємозв'язків і взаємодії із системами нижчого чи вищого порядку, стосовно яких дана система виступає як частина або ціле; історичність, наступність як зв'язок минулого, теперішнього і майбутнього в системі та її компонентах.

Нині вже усталилось положення про те, що розвиток більшості суспільних явищ, у тому числі й освіти, підкоряється законам синергетики – теорії нестабільності складних систем (І. Пригожин та ін.). Застосування синергетичної методології для розв'язання проблем освіти означає, що кожен результат конкретної педагогічної дії потребує негайного аналізу в плані його зіставлення з метою цієї дії, оскільки у випадку їх збігу педагогічна дія виступає конструктивною силою, а в іншому випадку –

¹ Роботу виконано за підтримки МОН України (держ. реєстрац. номер 0115U000639).

руйнівною. Особливо гостро ці питання постають на зламних етапах онтогенезу людини, коли її особистість як складна система, що самоорганізується, об'єктивно приходить у нестабільний стан.

Один із таких періодів припадає на I семестр першого курсу навчання у ВНЗ. Добре відомо, що першокурсники зазнають значних утруднень в організації власної навчальної діяльності. Їм доводиться опрацьовувати значні за обсягом масиви даних, причому не лише під керівництвом викладача, але й у самостійній роботі. При цьому відсутність необхідного досвіду напруженої інтелектуальної праці, недостатньо сформовані вольові якості нерідко спричиняють серйозні внутрішні психологічні конфлікти, відчуття невдачі. Ситуації «неуспіху», «особистісних поразок» породжують негативну установку щодо можливостей опанування складних курсів, зокрема математичних. Своєю чергою, це призводить до зниження пізнавальної активності студентів, продуктивності їх навчання та особистісного зростання.

У більшості першокурсників психологічний дискомфорт підсилюється й тим, що у цей період принципово по-іншому вибудовується система стосунків з оточуючими. Вступивши до ВНЗ, молода людина потрапляє до зовсім нового для неї соціуму, який тільки розпочинає своє буття як складна система. У першому семестрі фактично бере старт новий виток самоствердження першокурсника як особистості, визначається його ієрархічний статус у колективі студентської групи, курсу. Все це не може не відбиватися на ході й результатах навчання. Негативні наслідки нерідко дають і побутові проблеми, з якими стикається першокурсник.

Системний підхід з урахуванням його синергетичного аспекту дає можливість виявити глибинні механізми й закономірності протікання процесів загального й математичного розвитку студентів, прогнозувати кінцевий результат цих процесів, дидактично виважено вибудовувати освітню траєкторію студента.

У навчанні математики як складні системи, як системи систем, на нашу думку, мають розглядатися:

- зміст математичної освіти;
- операційна сторона навчального процесу (розумові дії та операції, способи діяльності студентів, методи, прийоми, організаційні форми та засоби навчання математики);
- особистісний аспект процесу навчання (потреби, інтереси, мотиви навчання математики, вікові та індивідуальні особливості студентів, міжособистісні стосунки в системах «студент – студент» та «студент – викладач» тощо);
- процес цілеспрямованого перетворення особистого досвіду студентів (діяльність учіння);
- організаційна й керівна діяльність викладача, наставника у процесі викладання.

Стрижневим завданням має виступати формування системних якостей математичних знань студентів як основи їх професійної компетентності.

Література

1. Афанасьев В. Г. Системность и общество / В. Г. Афанасьев. – М.: Политиздат, 1980. – 368 с.
2. Ломов Б. Ф. Системность в психологии: Избранные психологические труды / Б. Ф. Ломов. – М.: Институт практ. психологии, 1996. – 384 с.
3. Пригожин И., Сенгерс И. Порядок из хаоса: новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Сенгерс. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.

РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ: НА ШЛЯХУ ДО НОВОЇ ШКОЛИ

Шулик Т. В.

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», Україна

Зміни в соціально-економічному та політичному житті нашої країни, зростаючі вимоги суспільства до якісної освіти виступають каталізаторами як радикальних реформ в українській освіті, так і поступових кроків до її удосконалення. У зв'язку з цим перед освітянами стоїть завдання формування в молодих українців таких якостей, як прагнення до навчання впродовж життя, уміння правильно застосовувати знання в практичних ситуаціях та отримувати в результаті нові знання, постійний пошук найоптимальніших шляхів розв'язання життєвих проблем, вміння використовувати інформаційні та комунікаційні технології, вміння працювати в команді, спілкуватися в багатокультурному середовищі тощо.

Міністерством освіти і науки України спільно із різними цільовими аудиторіями (учителі, батьки, директори шкіл, представники районних управлінь освіти тощо) розроблено проект «Нова українська школа», який містить концептуальні засади реформування середньої освіти.