

becoming Science Study (growing plants, preserving of plants and animals, land, water, etc.), numerous signs, play zoo and floristic elements in arts and crafts, rituals.

General scientific materials, intensive development of the natural science branches, morphological system of plants, anatomical terminology, the discoveries of Leonardo da Vinci, Paracelsus, Galileo, Copernicus, Harvey, Vesalius contributed to strengthening the idea of natural education necessity in Ukrainian schools.

Key words: *harmony in nature, natural science education, environment, surroundings, natural phenomena.*

УДК [378.147:51](477.62)«19»

Н. І. Рацлав

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

МЕТОДИЧНА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ У СЛОВ'ЯНСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ ПЕДАГОГІЧНОМУ ІНСТИТУТІ В 70-Х РОКАХ ХХ СТ.

У роботі було зібрано, проаналізовано і висвітлено історію організації методичної підготовки вчителів математики у Слов'янському державному педагогічному інституті у 70-х роках ХХ ст. На основі вивчення архівних документів автор розглянув та зробив порівняльний аналіз навчальних планів, за якими навчалися студенти фізико-математичного факультету на денному і заочному відділеннях у зазначений період дослідження. У статті зроблено теоретичний аналіз дослідницької, самостійної та політико-виховної роботи студентів, визначено недоліки самостійної роботи під час підготовки майбутніх фахівців, описані причини виникнення таких недоліків, проаналізовано успішність учителів математики на екзаменаційних сесіях.

Ключові слова: *учитель математики, педагогічний інститут, навчальні плани, успішність студентів, самостійна робота, дослідницька робота, політико-виховна робота.*

Постановка проблеми. У сучасних умовах актуальною є розробка нових підходів до вдосконалення системи підготовки майбутніх учителів математики з метою підвищення їх професіоналізму, оскільки в суспільстві відбувається швидкий темп розвитку науки, техніки та інформаційних технологій, тому Україні потрібні високоосвідчені вчителі, які добре володіють не лише своєю спеціалізацією, але й сучасними засобами навчання: комп'ютерними технологіями, проекторами тощо під час проведення уроків. Для того, щоб правильно створити сучасну методичну систему підготовки вчителів математики, при цьому навчити майбутніх учителів пов'язувати теоретичні знання з практичним їх використанням, необхідно звертатися до попереднього досвіду підготовки вчителів математики. Для конкретики в роботі нами буде розглянуто роботу фізико-математичного факультету Слов'янського державного педагогічного інституту (СДПІ), який працює і сьогодні, у 70-х роках ХХ ст. Основним завданням педагогічних інститутів у ці роки була підготовка висококваліфікованих учителів математики, фізики масової школи, а також проведення відповідної науково-дослідницької роботи. Дбаючи про одержання студентами високих і міцних знань, колектив викладачів СДПІ разом з усіма громадськими

організаціями ВНЗ у 70-х роках минулого століття проводив і виховну роботу, звертаючи особливу увагу на виховання у студентів почуття відповідальності, державної дисципліни і готовності до виконання своїх службових обов'язків після закінчення інституту.

Тому **актуальність теми дослідження** не викликає сумнівів.

Аналіз актуальних досліджень. У наших попередніх публікаціях було проаналізовано історію методичної підготовки вчителів математики у Слов'янському державному учительському інституті в 1946–1954 рр., денної та заочної форми навчання в СДПІ у 50-х та окремо 60-х роках ХХ ст. Основними джерелами стали архівні документи і спілкування з викладачами, які мають досвід роботи на фізико-математичного факультеті ДВНЗ «Донбаського державного педагогічного університету» (ДВНЗ «ДДПУ»).

Постановка завдання. У нашому дослідженні поставлено завдання проаналізувати навчальні плани та дослідницьку роботу майбутніх учителів математики в 70-х роках ХХ ст., з метою виділення позитивного досвіду та використання його у процесі створення ефективної, адаптованої до нових умов розвитку освіти в Україні системи методичної підготовки вчителів математики до педагогічної дослідницької діяльності.

Виклад основного матеріалу. З середини 70-х років минулого століття колектив інституту приділяв багато уваги питанню навчання студентів пізнавальної діяльності у процесі вивчення наук, професійної орієнтації майбутніх учителів математики, умовам підвищення ефективності атестації поточних знань, самостійної роботи студентів, підготовки їх до виховної роботи у школі, формуванню в них організаторських навичок, вихованню високих морально-політичних і професійних якостей педагога.

Велике значення у збільшенні та якості набору на фізико-математичний факультет відіграло підготовче відділення (підготовчі курси), на якому готували молодь до вступу на факультет та працювали викладачі кафедр математики і фізики. Звернемо вашу увагу, що у 1971–1972 навчальному році відбувся останній набір на математичний факультет заочного відділення в кількості 25 студентів-заочників. Після цього жодного набору не було, а в 1975–1976 навчальному році ці студенти були останніми випускниками заочного відділення цього факультету.

Кращому засвоєнню навчальних дисциплін на фізико-математичному факультеті сприяло застосування технічних засобів навчання (ТЗН), зокрема кінофільмів і діафільмів. Також використовувалися різні наочні посібники: графіки, таблиці, моделі геометричних фігур, вимірювальні прилади та інструменти тощо. У 1970–1971 році був відкритий кабінет ТЗН, де знаходилися 14 машин типу КІСІ-5 для програмованого навчання та працювала кіностудія.

Кафедра математики на денному відділенні звертала увагу на зв'язок розглянутих питань методики із шкільним курсом математики, оскільки

курс методики викладання математики на початку 70-х років ХХ ст. вивчався за новою програмою, затвердженою Міністерством освіти СРСР. Відповідно до нових навчальних планів у 1973–1974 навчальному році була переглянута й доповнена тематика практичних і лабораторних робіт з усіх дисциплін з урахуванням професійної спрямованості і найновітніших наукових досягнень. Наприклад, у курсі загальної і теоретичної фізики посилена увага приділялася фізиці напівпровідників, фізиці твердого тіла, лазерній техніці. Відповідні зміни були внесені в тематику курсових робіт із фахових дисциплін, зокрема, з методики математики введені, наприклад, теми «Елементи теорії ймовірностей на факультативних заняттях у середній школі», «Вивчення елементів теорії множин у шкільному курсі математики у процесі вироблення й удосконалення математичної мови» тощо. Більшість курсових мала дослідницький характер.

На першому й випускному курсах було введено факультативний курс «Основи наукової організації педагогічної праці», на випускному курсі введений спеціальний семінар «Методика виховної роботи».

Колектив кафедри математики на денному відділенні приділяв велику увагу організації самостійної роботи студентів. Наприклад, з усіх курсів математики: математичний аналіз, геометрія, теорія чисел (великих за обсягом навчального часу) 1–2 рази на семестр проводилися контрольні роботи. На заочному відділенні, у зв'язку з тим, що на вивчення дисциплін відводилося значно менше годин, ніж на денному, набагато більша кількість тем опрацьовувалася заочниками самостійно. Широко використовувалося оглядове розглядання тем. Кафедра математики враховувала особливості навчання таким чином: на лекційну роботу виносився розгляд найважливіших тем із тим, щоб студент зміг у них правильно розібратися, а матеріал, що не складав труднощів, або достатня кількість посібників, виносилося на самостійну роботу. Наприклад, з курсу «основи геометрії» питання історії розвитку геометрії, доведення деяких теорем евклідової геометрії виносилися на самостійне опрацювання, а питання системи аксіом, загальні питання аксіоматики, геометрія Лобачевського – це матеріал, що розглядався на лекціях. Заочники переважно працювали в 4–8 класах, то на заняттях з методики розглядалися, в основному, питання методики викладання математики у старших класах.

Кафедри методики математики та математичного аналізу розробила посібники, методичні рекомендації для студентів денного й заочного відділень.

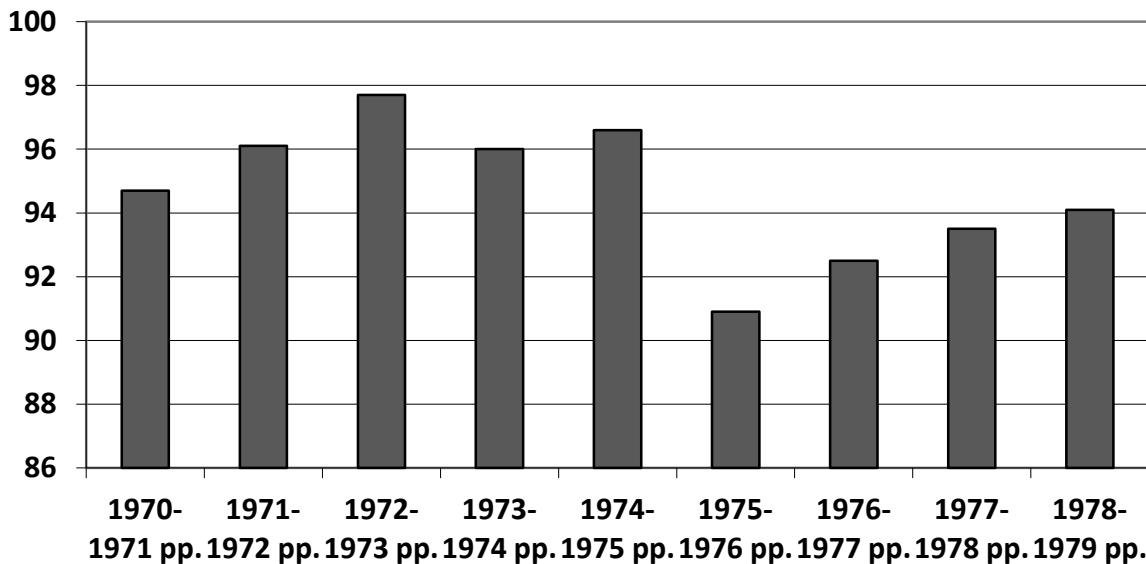
На денному відділенні, для підвищення творчої підготовки спеціалістів, особлива увага зверталася на широке розгортання студентських наукових досліджень, оскільки науково-дослідницька робота була однією з найголовніших форм навчального процесу в СДПІ. У цій роботі щороку брали участь близько 70 % студентів всього інституту в 45–50 наукових студентських

гуртках. Кожний викладач, який займався науковою роботою, обов'язково керував студентськими науковими дослідженнями. На стаціонарі інституту були створені й успішно працювали 4 науково-дослідні лабораторії: галузева лабораторія трудового навчання та 3 лабораторії на громадських засадах: фізики твердого тіла; радіофізики і спектрографії; лабораторія зварювання і різання металів. Наукові конференції в інституті проводилися щорічно. В інституті працювала група з наукової організації праці (НОП), яка створена на громадських засадах при раді інституту. Робота групи НОП проводилась у напрямі вдосконалення процесу виховної роботи в напрямі оптимальної організації навчально-виховного процесу у світлі розроблених моделей підготовки майбутніх спеціалістів. З результатів досліджень цієї групи проводилися загальноінститутські науково-практичні конференції з наукової організації праці в СДПІ.

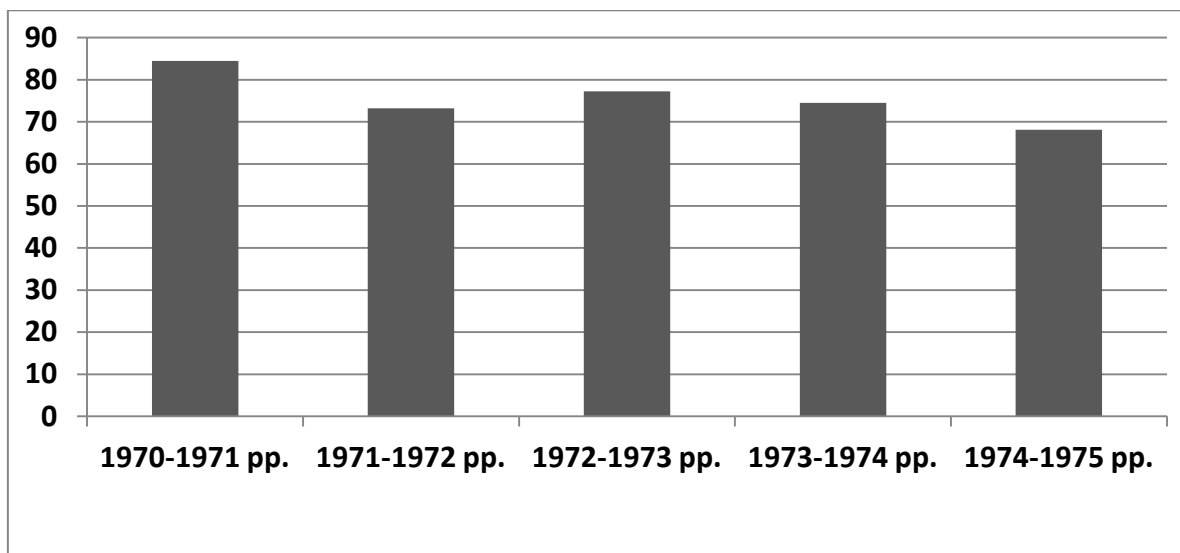
Заочне відділення СДПІ мало 2 консультаційні пункти в містах Слов'янську та Донецьку. Навчально-екзаменаційних сесій на заочному відділенні 2: взимку з 2 до 11 січня та влітку з 16 червня до 16 липня. Також проводилася додаткова березнева сесія, де розглядалися лекції, практичні заняття, тобто розвантажувалася наступна сесія, що сприяло кращому засвоєнню матеріалу студентами, надавало можливість їм ліквідувати свою академічну заборгованість, випускників знайомили з інструкцією про проведення державних екзаменів, перспективним планом роботи під час проведення оглядових лекцій тощо.

Контроль за навчально-виховним процесом здійснювався деканом факультету, завідувачами кафедр, проректором з навчально-наукової роботи (на денному відділенні), проректором заочного відділення Зайченко О. Г. (на заочному відділенні) та ректором інституту Петриком І. І.

У наступних графіках показано успішність студентів фізико-математичного факультету на денному і заочному відділеннях під час екзаменаційних сесій у процентному відношенні окремо кожного навчального року в 70-х роках ХХ ст.



Графік 1. Успішність студентів під час екзаменаційних сесій за навчальний рік у відсотковому відношенні (1970–1979 рр.)



Графік 2. Успішність студентів заочного відділення на літній екзаменаційній сесії у відсотковому відношенні (1970–1975 рр.)

На жаль, звіти про роботу заочного відділення СДПІ за 1975–1976 навчальний рік не збереглися в Донецькому обл. архіві, тому успішність заочників цього року не зображена у графіку 2, далі заочне відділення не готувало вчителів математики.

Відсів студентів за неуспішністю на денному відділенні переважав на перших курсах, тому кафедрами і ректоратом СДПІ був розроблений факультативний курс «Методика самостійної роботи студентів» для I та II курсів, також для студентів організовувалися і проводилися додаткові індивідуальні і групові заняття. Звіти окремих майбутніх учителів математики про успішність заслуховувалися на засіданнях відповідних кафедр, радах

факультетів, ректорату і ради інституту. Підтримувався зв'язок із батьками студентів. Було організоване щоденне чергування викладачів у гуртожитку. Проводився постійний облік самостійної роботи студентів у кабінетах, лабораторіях і бібліотеці СДПІ. Після складання екзаменів колектив фізико-математичного факультету звертав увагу на те, що потрібно було б посилити рівень культури математичних записів студентів, оскільки вони майже не застосовували у своїх записах символи імплікації, еквівалентності, диз'юнкції. Також недоліком було те, що маючи непогані знання з теоретичних розділів вищої математики, серед цих студентів відчувалися певні труднощі при розв'язуванні практичних задач шкільної програми, наприклад, розв'язування тригонометричних і логарифмічних нерівностей, використання графічного зображення функцій при розв'язуванні рівнянь і нерівностей, задач із наближеними обчисленнями. Не досить міцними були знання деяких студентів з теми «Поняття топологічного простору», а також з питань використання теорії алгебраїчних структур у геометрії. З дисципліни фізики студенти при доведенні формул не зовсім розуміли їх фізичний зміст, слабо конкретизували загальні формули, особливо у розділах електрики, електротехніки та радіотехніки.

Недоліком у підготовці вчителів математики була недосконалість навчальних планів і перевантаження студентів обов'язковими заняттями. Наявність занять із підготовки медичних сестер і додаткові факультативні заняття з фізичного виховання та іноземної мови створювали напруження у виконанні цих планів.

Наочно можна побачити у табл. 1 різноманітність п'яти навчальних планів на денному і заочному відділеннях у СДПІ в 70-х роках ХХ ст.

I навчальний план для денного відділення, затверджений Міністерством вищої та середньої спеціальної освіти СРСР Єгоровим Н. С. 2.03.1970 р., термін навчання 4 роки зі спеціальності «вчитель математики середньої школи» [1, 3–4].

II навчальний план для денного відділення, затверджений Міністерством вищої та середньої спеціальної освіти СРСР 6.07.1971 р., термін навчання 5 років зі спеціальності «вчитель математики та фізики середньої школи» [2, 3–4].

III навчальний план для заочного відділення, затверджений Міністерством вищої та середньої спеціальної освіти СРСР 4.06.1971 р., термін навчання 5 років зі спеціальності «вчитель математики середньої школи» [3, 1].

IV навчальний план для денного відділення, затверджений Міністерством вищої та середньої спеціальної освіти СРСР Єгоровим Н.С. 18.02.1977 р., термін навчання 4 роки зі спеціальності «вчитель математики середньої школи» [4, 4–5].

V навчальний план для денного відділення, затверджений Міністерством вищої та середньої спеціальної освіти СРСР Єгоровим Н. С.

13.09.1977 р., термін навчання 5 років зі спеціальності «вчитель математики та фізики середньої школи» [4, 6–7].

Таблиця 1

Загальна кількість годин із дисциплін відповідно до навчальних планів

Назва дисципліни	I навч. план	II навч. план	III навч. план	IV навч. план	V план
Історія КПРС	120	170	120	120	170
Марксистсько-ленінська філософія	140	140	140	140	140
Політична економія	100	140	100	100	140
Науковий комунізм	70	70	70	80	80
Основи наукового атеїзму	24	24	24	24	24
Психологія	100	100	100	100	100
Педагогіка та історія педагогіки	150	150	150	150	150
Вікова фізіологія і шкільна гігієна	50	50	50	50	50
Іноземна мова	240	240	240	230	230
Методика викладання математики	160	150	160	160	150
Методика викладання фізики	-	140	-	-	140
Практикум зроз'язання задач	170	150	170	175	160
Мат. аналіз і теорія функцій	590	570	590	580	570
Алгебра і теорія чисел	380	360	380	370	360
Геометрія	420	400	420	400	400
Теорія ймовірностей	80	70	80	60	70
Обчислювальна математика і програмування	140	110	120	115	110
Наукові основи шкільного курсу математики	60	160	140	-	-
Загальна фізика	280	570	280	270	560
Астрономія	80	90	80	80	90
Фізичне виховання	140	140	-	140	140
Спецкурси та спецсемінари	170	170	170	120	150

У IV і V навчальних планах були введені нові дисципліни, які в табл. 1 не вказані, а саме: радянське право (30 годин), введення у спеціальність (36), математична логіка (50), числові системи (55 годин у IV навчальному плані, 54– в V плані), сучасні основи шкільної математики (70 годин у IV, 55 – у V плані).

У II та V навчальних планах, крім указаних у табл. 1, також передбачалося вивчення студентами таких дисциплін: електротехніка і радіотехніка (140 годин), теоретична фізика (290 годин у II, 360 – у V плані), теоретична механіка (70 годин лише за II навчальним планом), технологія матеріалів, практикум у навчальних майстернях та техніка безпеки (50 годин у II, 54 – у V плані), технічні засоби навчання (30 годин у II, 36 – у V). Усі ці предмети були пов'язані з допоміжною спеціалізацією студентів, а саме – фізикою.

Факультативні дисципліни: марксистсько-ленінська етика, марксистсько-ленінська естетика, логіка, іноземна мова, факультативний курс з математики на іноземній мові, історія математики, методика виховної роботи, семінар з педагогіки і психології, технічні засоби навчання, фізичне виховання та ін.

Курси та семінари за вибором: функціональний аналіз, рівняння математичної фізики, варіаційне обчислення, функція багатьох комплексних змінних, теорія наближень, теорія інформації, теорія груп, лінійне програмування, кільця та модулі, алгебраїчна теорія чисел, алгебраїчна геометрія, геометрія та ін. У II та V навчальних планах представлені й додаткові дисципліни з характерною специфікою спеціальності «математика і фізика»: спецпрактикум з фізики атомного ядра, фізика напівпровідників, нові матеріали в техніці, фізика електронних явищ.

Курсових робіт студентам потрібно було виконати 2, а за V планом – 3.

Педагогічна практика проходила таким чином:

У I та IV навчальних планах навчальна практика: з вимірів і обчислень у 6 семестрі 2 тижні. Виробнича практика: у піонерських таборах у 4 семестрі 4 тижні, педагогічна у школі 5, 8 семестри 13 тижнів.

У II і V навчальних планах виробнича практика: в піонерських таборах у 6 семестрі 4 тижні, педагогічна практика у школі в 7, 10 семестрах 14 тижнів (у 8, 9 семестрах за V планом).

У III навчальному плані вказувалося, що на заочному відділенні особи, які працювали у школі за спеціальністю, що відповідає профілю факультету, від педагогічної практики звільнялися; для осіб, які працювали у школі та інших навчально-виховних закладах за спеціальністю, що не входили до системи освіти, встановлювалася 8-тижнева практика у 8 і 9 семестрах по 4 тижні у семестрі.

За I, II та III навчальними планами державні іспити проходили з таких дисциплін: марксистсько-ленінська філософія, математика (за особливою програмою), педагогіка з методикою викладання математики, фізика (за особливою програмою) лише у II навчальному плані. Державні іспити за IV та V навчальними планами: науковий комунізм, математика, педагогіка з методикою викладання математики, фізика (за V планом). На фізико-математичному факультеті з кожним роком набувала поширення практика написання і захисту дипломних робіт замість окремих державних екзаменів.

Причому дипломна робота переростала з тривалої науково-дослідницької роботи студентів у гуртках. Наприклад, у 1971–1972 навчальному році 7 робіт випускники захистили замість державного екзамену з педагогіки і психології. У 1972–1973 році на заочному відділенні 1 студент захистив свою дипломну роботу замість державного екзамену з математики і її методики.

У проведенні виховної роботи зі студентами значна роль належала студентських академічних групам та приділялася розвиткові студентського самоврядування, наприклад, при факультеті були організовані громадські деканати, студенти брали активну участь у вирішенні важливих питань з навчально-виховної та науково-дослідницької роботи, систематично проводилися збори комсомольського та профспілкових бюро тощо. Спостерігалася тенденція виконувати рішення партії КПРС та втілювати їх у життя, звертаючи особливу увагу викладачів на виховання «комуністично-ідейних» висококваліфікованих спеціалістів, свідомих борців за світле майбутнє з широким теоретичним і політичним світоглядом.

Працював факультет громадських професій. У кінці 70-х років ХХ ст. він мав 15 відділів: школа лекторської майстерності, школа атеїстів, школа вожатого, школа «лекторів-міжнародників», школа книголюбів, спортивний відділ, керівників агітбригад, школа комсомольського активу, школа інформаторів, пропаганди природничо-наукових знань, керівників гуртками фізики тощо.

Висновки. Державні екзамени на заочному відділенні успішно склали 330 випускників, але не враховано останній випуск 1975–1976 навчального року. На стаціонарі 441 випускників отримали дипломи «вчителя математики середньої школи» і 457 студентів дипломи «вчителя математики та фізики середньої школи».

Після закінчення вивчення курсу ТЗН студенти одержували права кінодемонстраторів. Наприклад, у 1971–1972 році їх отримали 50 випускників.

У 1970–1971 році 10 випускників отримали права водія автомашин.

У СДПІ проходила підготовка медичних сестер запасу з числа студентів ВНЗ для створення резерву медичних робітників для потреб цивільної оборони.

У першій половині 70-х років ХХ ст. на фізико-математичному факультеті проводив свою роботу Слов'янський філіал заочної математичної школи Московського державного інституту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Навчальні плани за 1970 рік Слов'янського державного педагогічного інституту [текст] : Навчальний план / Слов'янськ : архів ДВНЗ «ДДПУ» – 4 с.
2. Навчальні плани за 1971 рік Слов'янського державного педагогічного інституту [текст] : Навчальний план / Слов'янськ : архів ДВНЗ «ДДПУ» – 4 с.
3. Навчальний план для заочного відділення за 1971 рік СДПІ [текст] : Навчальний план / Слов'янськ : архів ДВНЗ «ДДПУ» – 1 с.

4. Навчальні плани за 1977 рік Слов'янського державного педагогічного інституту [текст] : Навчальний план / Слов'янськ : архів ДВНЗ «ДДПУ» – 7 с.

РЕЗЮМЕ

Рацлав Н. И. Методическая подготовка учителей математики в Славянском государственном педагогическом институте в 70-х годах XX века.

В работе была собрана, проанализирована и отображена история организации методической подготовки учителей математики в Славянском государственном педагогическом институте в 70-х годах XX века. На основании изучения архивных документов автор рассмотрел и сделал сравнительный анализ учебных планов, по которым учились студенты физико-математического факультета дневного и заочного отделений в указанный период исследования. В статье сделан теоретический анализ исследовательской, самостоятельной и политико-воспитательной работы студентов, определены недостатки самостоятельной работы во время подготовки будущих специалистов, описаны причины возникновения таких недостатков, проанализирована успешность учителей математики на экзаменационных сессиях.

Ключевые слова: учитель математики, педагогический институт, учебные планы, успешность студентов, самостоятельная работа, исследовательская работа, политико-воспитательная работа.

SUMMARY

Ratslav N. Methodological training of mathematics teachers at Slavyansk State Pedagogical Institute in the 70th of the XXth century.

In the article the history of organizing of the methodological training for the teachers of mathematics at the Slavyansk State Pedagogical Institute in the 70th of the XXth century is analyzed. On the basis of the archival documents the author considered and made the comparative analysis of the curricular used for teaching the full and part time students of the Physics and Mathematics Department in the period under investigation.

A theoretical analysis of the students' research work, self-study work, political and educational work at Physics and Mathematics faculty of Sloviansk State Pedagogical Institute is carried out; drawbacks of this work while preparing the teachers of mathematics are pointed out; the reasons of their occurrence are described in the article. On the basis of archival documents the author observed and analyzed different types of self-study work of full and part time students in the given period of research and also the work of teachers' staff, the students' work in special classrooms at the faculty while preparing future teachers of mathematics for classes are analyzed.

The author carried out the analysis of the control of students' self-study work: test papers, colloquia, conspects, protocols, laboratory works, the plan of semesters chedule of students' self-study work reporting on the main subjects of each course (2–3 times per semester), reporting at the meeting of the department, etc. The basic forms of the above mentioned work are described: group and sectional lessons, individual consultations, course works. Conclusions are made where the author shows how the students' self-study work results in students' progress.

An analysis of the students' research work and political and educational work at Physics and Mathematics faculty of Sloviansk State Pedagogical Institute is carried out; drawbacks of this work while preparing the teachers of mathematics are pointed out; the reasons of their occurrence are described in the article.

The article showed the advantages of programs in the 70th of the XXth century for future math teachers: they use more various methods and practices, begin their career being more confident in their knowledge and professional skills, more familiar with their

professional duties in and out of school, they are more reflective and less likely to quit the teaching career during the first years of in-service activity.

Key words: *math teacher, educational institute, students' progress, curricular, self-study work, research work, political and educational work.*