

Житомирський державний університет імені Івана Франка

На правах рукопису

**Усата Олена Юріївна**

**УДК 378:004**

**ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО  
ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
НАВЧАННЯ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Дисертація  
на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник  
кандидат педагогічних наук,  
професор Вітвицька С.С.

Житомир – 2009

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>4</b>
<b>РОЗДІЛ 1</b>	
<b>ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ.....</b>	<b>12</b>
1.1. АНАЛІЗ ПОНЯТТЄВО-КАТЕГОРІЙНОГО АПАРАТУ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	12
1.2. ГУМАНІСТИЧНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ТЕОРІЇ.....	34
Висновки до розділу 1 .....	63
<b>РОЗДІЛ 2</b>	
<b>МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ .....</b>	<b>66</b>
2.1. Моделювання системи підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.....	66
2.2. КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ.....	79
2.3. АНАЛІЗ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО СУПРОВОДУ ПІДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ.....	92
Висновки до розділу 2 .....	106
<b>РОЗДІЛ 3</b>	
<b>ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ .....</b>	<b>108</b>
3.1. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ КОНСТАТУВАЛЬНОГО ЕТАПУ ЕКСПЕРИМЕНТУ.....	108
3.2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ.....	135
3.3. ДИНАМІКА ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ .....	156
Висновки до розділу 3 .....	174
<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....</b>	<b>177</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>181</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b><u>226</u></b>

## ВСТУП

Зміни у суспільно-політичному житті, економічному розвитку української держави, інформатизація суспільства викликають необхідність розв'язання одного із стратегічних завдань реформування освіти – створення умов для вдосконалення навчально-виховного процесу на основі впровадження нових педагогічних та інформаційних технологій, формування творчої особистості як школяра, так і вчителя, реалізації й самореалізації їх можливостей в освітньому процесі.

У період оновлення всіх аспектів життєдіяльності суспільства й реалізації Державної національної програми «Освіта: Україна XXI століття», Концепції 12-річної середньої загальноосвітньої школи, «Національної доктрини розвитку освіти в XXI столітті» об'єктивний рівень професійної підготовки майбутнього педагога визначається сформованістю його професійних і особистісних якостей і, зокрема, готовністю до впровадження особистісно орієнтованих технологій та дотримання принципів гуманістичної освіти.

Концепція програми інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл одним з основних чинників, що впливають на розвиток сучасної національної системи освіти, визначає інформатизацію суспільства, яку розуміють як упорядковану сукупність взаємопов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих і управлінських процесів, спрямованих на задоволення освітніх інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу. Отже, в умовах бурхливого розвитку обчислювальної техніки й комп'ютерних комунікацій, варіативності змісту навчання, створення нових підручників, різноманітних за змістом і методичним апаратом, майбутній учитель, і перш за все учитель інформатики, повинен бути готовим у професійній діяльності виступати і як вчитель інформатики, і як організатор комп'ютерного навчання в школі. Отже,

виникає потреба професійно-педагогічну підготовку вчителя інформатики спрямовувати не тільки на формування умінь роботи з комп'ютерами, а й на осягнення суті особистісно орієнтованих педагогічних технологій, що сприяють розвитку всіх суб'єктів навчально-виховного процесу.

Все очевиднішим стає той факт, що синтез знань й умінь, необхідних для ефективного впровадження й оволодіння новітніми педагогічними та комп'ютерними технологіями, є показником ґрунтовно й різнобічно підготовленого спеціаліста, який вміє створити умови для саморозвитку, самоствердження, саморуху особистості.

Дослідженню підготовки учителів до впровадження педагогічних технологій приділяється належна увага, зокрема таким її аспектам, як: філософському (В. Андрущенко, І. Єрмаков, С. Клепко, В. Кремень, В. Лутай та ін.); психологічному (О. Асмолов, Г. Балл, І. Бех, В. Моляко, В. Рибалка, Е. Фромм та ін.); проблемам професійно-педагогічної підготовки вчителя в системі безперервної педагогічної освіти (А. Алексюк, І. Богданова, О. Дубасенюк, О. Мороз, Н. Ничкало, Л. Онищук та ін.); теоретичним положенням особистісної орієнтації навчально-виховного процесу (І. Зязюн, С. Подмазін, О. Савченко, С. Сисоєва, Н. Тализіна та ін.); сучасним науково-методичним положенням про технології навчання й інноваційні педагогічні технології (П. Автомонов, В. Беспалько, В. Євдокимов, М. Кларін, І. Прокопенко та ін.); використанню інформаційних технологій у навчально-виховному процесі (В. Биков, Р. Гуревич, Л. Коношевський, А. Олійник та ін.); питанням змісту курсу інформатики (Н. Апатова, А. Верлань, І. Зарецька, Я. Глинський, А. Гуржій, А. Єршов, В. Монахов, Ю. Рамський, Г. Цибко та ін.); проблемам підготовки вчителя інформатики (О. Бочкін, Л. Брескіна, М. Жалдак, М. Лапчик, С. Прийма та ін.).

Проте аналіз наукових джерел, в тому числі й педагогічних досліджень, дають нам можливість стверджувати, що недостатньо теоретично і методично дослідженим залишається такий аспект, як

підготовка майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

Аналізуючи стан підготовки майбутніх учителів інформатики й вивчення інформатики в школі, можна виділити такі протиріччя між:

- об’єктивною потребою сучасних загальноосвітніх навчальних закладів у вчителів інформатики, які володіють особистісно орієнтованими технологіями, і недостатнім рівнем підготовки вчителів до їх впровадження;

- усталеним змістом, формами й методами професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів інформатики й необхідністю посилення її спрямування на особистісний розвиток і саморозвиток студента, суб’єкт-суб’єктну взаємодію в навчальному процесі;

- вимогами сучасного інформаційного суспільства й готовністю випускника вищого навчального закладу, майбутнього учителя інформатики, до широкого, творчого використання інформаційно-комунікаційних та особистісно орієнтованих технологій.

Актуальність проблеми, її недостатня дослідженість зумовили обрання теми наукового пошуку: **«Підготовка майбутніх вчителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання».**

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконано відповідно до теми науково-дослідної роботи кафедри педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка „Формування професійної майстерності вчителів в умовах Європейської інтеграції” (держ. реєстрац. № 0106U005409). Тема дисертації затверджена на засіданні вченої ради Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 4 від 25. 11. 2002 р.) та узгоджена в Раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 2 від 25. 02. 2003 р.).

**Мета дослідження:** розробити, теоретично обґрунтувати й

експериментально перевірити модель і технологію підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

Відповідно до мети визначено основні **завдання** дослідження:

1. Проаналізувати стан досліджуваної проблеми в педагогічній теорії та практиці.
2. Науково обґрунтувати й експериментально перевірити модель і технологію підготовки майбутнього вчителя до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.
3. Визначити сутність, зміст, структурні компоненти й критерії професійної готовності студентів у досліджуваній сфері.
4. Розробити методичні рекомендації щодо підготовки майбутніх учителів до реалізації особистісно орієнтованих технологій навчання.

**Об'єкт дослідження:** професійна підготовка майбутніх учителів інформатики.

**Предмет дослідження:** зміст і технологія підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

**Гіпотеза дослідження:** підготовка майбутніх учителів до реалізації особистісно орієнтованих технологій набуде ефективності за умов:

- урахування в процесі створення моделі провідних ідей гуманістичної парадигми в сучасній, зарубіжній та вітчизняній психолого-педагогічній науці щодо інтелектуального розвитку особистості;
- теоретичного й методичного обґрунтування змісту підготовки майбутніх учителів інформатики у визначеному напрямі дослідження;
- розробки науково обґрунтованої технології підготовки студентів університетів, зокрема педагогічних, до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в процесі вивчення інформатики.

**Теоретико-методологічну основу** дослідження становлять положення філософії освіти (Г. Васянович, Б. Гершунський, І. Зязюн,

М. Полані, П. Саух); теорії особистості та її розвитку (А. Маслоу, К. Роджерс); основні положення особистісно орієнтованого підходу до навчання (Є. Бондаревська, А. Плігін, С. Подмазін, В. Серіков, С. Яценко та ін.); психолого-педагогічні основи професійно-педагогічної підготовки вчителя в системі неперервної педагогічної освіти (С. Вітвицька, С. Гончаренко, Н. Кузьміна та ін.); сучасні науково-методичні положення про педагогічні технології (Н. Борисова, Т. Назарова, Г. Сазоненко, Г. Селевко та ін.) й особистісно орієнтовані технології (Е. Зеєр, В. Моторіна, О. Норкіна, Є. Полат, І. Якиманська та ін.); дослідження з питань формування готовності майбутніх учителів до професійної діяльності (І. Дичківська, О. Волошенко, В. Моляко, О. Пехота, Ю. Шаповал та ін.); наукові пошуки щодо удосконалення професійної підготовки учителів інформатики та методики навчання інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах (М. Жалдак, В. Монахов, Н. Морзе, О. Спірін, Т. Тихонова та ін.).

У процесі дослідження враховувалися нормативно-правові акти Міністерства освіти й науки України й такі, що регламентують функціонування освітньо-виховної діяльності у вищому навчальному закладі (Концепція 12-річної середньої загальноосвітньої школи, Національна доктрина розвитку освіти у XXI столітті, Концепція інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл тощо).

Для досягнення мети й вирішення поставлених завдань використовувалися такі **методи**: теоретичні (аналіз наукових і літературних джерел, виявлення достовірних фактів про взаємозв'язки між явищами й процесами та закономірні тенденції їх розвитку, порівняння, моделювання, системно-структурні й системно-функціональні методи), які дозволили узагальнити та систематизувати теоретичний матеріал із досліджуваної проблеми; емпіричні (опитування, тестування, спостереження, експертні оцінювання, педагогічний експеримент, методи

математичної статистики, комп'ютерна обробка даних експерименту), що допомогли реалізувати програму дослідження та виявити якісні зміни щодо рівнів готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

**Організація дослідження.** Дослідження проводилося протягом 2001-2008 років й охоплювало три етапи науково-педагогічного пошуку.

*На першому* (теоретико-аналітичному) етапі (2001-2002 рр.) здійснено теоретичне осмислення проблеми, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження; вивчено стан вирішення проблеми у філософській, історичній, психолого-педагогічній та фаховій літературі; здійснено аналіз навчальних планів, програм, діючих підручників і навчальних посібників; досліджено й узагальнено досвід роботи вищих навчальних закладів; визначено гіпотезу дослідження та розроблено програму його проведення.

*На другому* (аналітико-пошуковому) етапі (2002-2004 рр.) досліджено сучасний стан підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання у вищих навчальних закладах, проаналізовано його результативність; розроблено експериментальну модель; визначено й уточнено критерії та показники рівнів готовності; проведено констатувальний етап експерименту.

*На третьому* (формуально-узагальнюючому) етапі (2004-2008 рр.) здійснено експериментальну перевірку моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, створено відповідну технологію, проаналізовано, узагальнено, систематизовано й оформлено результати експериментальної роботи, розроблено дидактичні матеріали та методичні рекомендації щодо підготовки майбутніх учителів інформатики до реалізації особистісно орієнтованих технологій навчання.

**Експериментальна база дослідження.** Роботу виконано на базі фізико-математичного факультету Житомирського державного



університету імені Івана Франка (акт № 923 від 09. 12. 2008 р.), Інституту математики, фізики й технологічної освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (акт № 10/31 від 27. 06. 2008 р.) та Інституту інформатики Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (акт № 07-10/2077 від 30. 10. 2008 р.).

**Наукова новизна і теоретичне значення** одержаних результатів дослідження полягає в тому, що вперше розроблено й теоретично обґрунтовано модель і технологію підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання; визначено критерії й показники рівнів готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання; удосконалено процес професійної підготовки майбутніх учителів інформатики; подальшого розвитку набули форми, методи підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

**Практичне значення дослідження** визначається розробкою технології підготовки майбутнього фахівця до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. На основі результатів експериментальної роботи модернізовано програму курсу „Методика навчання інформатики” з використанням особистісно орієнтованих технологій навчання, розроблено методичні рекомендації „Підготовка майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання”, що можуть бути використані як у вищих навчальних закладах з метою підвищення рівня психолого-педагогічної підготовки майбутніх педагогів в аспекті досліджуваної проблеми, так і вчителями загальноосвітніх шкіл.

**Вірогідність результатів дослідження** забезпечується: теоретичною обґрунтованістю вихідних положень; цілісною організацією дослідження; використанням комплексу взаємодоповнюючих методів, адекватних

об'єкту, меті та завданням; кількісним та якісним аналізом емпіричного матеріалу; результатами експериментальної перевірки висунутої гіпотези; застосуванням методів математичної статистики.

**Апробація результатів дисертаційного дослідження** здійснювалася на науково-практичних конференціях, зокрема, міжнародних: „Формування професійної майстерності вчителя в умовах ступеневої освіти” (Київ-Житомир, 2003), „Інформаційні технології в освіті і науці” (Луганськ, 2004); всеукраїнських: „Соціально-педагогічні проблеми сучасної середньої та вищої освіти в Україні” (Житомир, 2002), „Проблеми навчання і виховання в школі й вищому навчальному закладі у XXI столітті” (Рівне, 2003), „Теорія і методика навчання інформатики та математики” (Мелітополь, 2004), „Індивідуалізація і фундаменталізація навчального процесу в умовах євроінтеграції” (Переяслав-Хмельницький, 2007); Регіональній XII науково-практичній конференції ЖВІРЕ (Житомир, 2003); Науково-практичній конференції молодих дослідників Житомирського державного університету імені Івана Франка (Житомир, 2004).

**Публікації.** Основні положення та результати дисертаційного дослідження відображено в 15 одноосібних наукових працях, з них 1 – методичні рекомендації, 6 статей у фахових виданнях, затверджених ВАК України, 8 статей у збірниках наукових праць і матеріалах конференцій.

**Структура й обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел (207 найменувань, з них 2 – іноземною мовою). У роботі міститься 33 таблиці, 24 рисунки. Загальний обсяг роботи – 247 сторінок, основний зміст дисертації викладено на 180 сторінках.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

#### 1.1. Аналіз поняттєво-категорійного апарату дослідження

Метою та завданнями дослідження зумовлена необхідність аналізу взаємозв'язку понять «педагогічна технологія», «навчальна технологія», «особистісно орієнтовані технології навчання», «інформаційні технології», «інформатика», «професійна підготовка майбутнього вчителя інформатики», «готовність», «готовність до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання».

Педагогічна наука й практика є невід'ємним компонентом національної культури кожного народу. Вона завжди проходила складний і суперечливий шлях історичного розвитку, поступово рухаючись від усної народної творчості до рівня теоретичних узагальнень і педагогічних технологій.

Термін «технологія» грецького походження й означає «знання про майстерність». Технологія включає також і мистецтво володіння процесом, завдяки чому персоналізується. Технологічний процес завжди передбачає певну послідовність операцій з використанням необхідних засобів (матеріалів, інструментів) і умов. У процесуальному розумінні технологія відповідає на питання: «Як зробити (з чого і якими способами)?» [126, с. 4].

Аналізуючи психолого-педагогічні літературні джерела, можна помітити, що в історії становлення й розвитку, як і в формулюванні понять «педагогічна технологія», «освітня технологія», «технологія в освіті», «технологія навчання» прослідковуються різні розуміння і тлумачення цих понять.

У 20-30-х роках поняття «педагогічна технологія» зустрічається в роботах з педології, в працях В. Бехтерева, І. Павлова, А. Ухтомського,

С. Шацького. Паралельно з ним вживається поняття «педагогічна техніка», під якою розуміється сукупність прийомів і засобів, спрямованих на чітку й ефективну організацію навчальних занять. У цей же час створюється декілька прототипів педагогічних технологій (Дальтон-план, Віньєтка-план, метод проектів).

Новий етап, пов'язаний з 40-50 роками минулого століття, характеризується появою у вищих навчальних закладах і школах різноманітних технічних засобів одержання інформації – «аудіовізуальних засобів». Вживався термін «технологія в навчанні» й означав застосування інженерної думки в навчально-виховному процесі. Саме з цього періоду О. Падалка, А. Нісімчук, І. Смолюк, О. Шпак відраховують час існування власне технологій [125, с. 47].

Пізніше виник технологічний підхід, теоретичною базою якого стала ідея програмованого навчання. Програмоване навчання розглядалось як організація діяльності учнів на уроці. Для нього характерним було послідовне, поелементне досягнення навчальних цілей, за якого самому педагогічному процесу відводилась другорядна роль. На відміну від терміна «технологія навчання», який був ідентичний поняттю ТЗН, під «технологією освіти» почали розуміти науково-педагогічний опис «сукупності засобів і методів» педагогічного процесу.

На початку 60-х років з'явився термін «педагогічна технологія» на сторінках педагогічних журналів США, Великої Британії, Японії та Італії [117, с. 17]. І, як зазначає К. Баханов [11] на кінець 60-х в зарубіжній педагогіці склалися два напрями тлумачення технології: 1) технології в освіті – застосування технічних засобів і засобів програмованого навчання; 2) технології освіти (педагогічна технологія, технологія навчання) – сукупність засобів забезпечення і впровадження позитивних наслідків педагогічної діяльності, засіб підвищення ефективності навчального процесу. Саме в другому значенні вживав термін «педагогічна технологія» В.Сухомлинський: «Були й інші уроки: учитель ні на хвилинку не упускав

з уваги самого процесу осмислення знань. Він не чекав кінця уроку, щоб потім дізнатися, засвоїли чи не засвоїли учні матеріал. Розмірковуючи над змістом виучуваного на занятті матеріалу, осмислюючи його, учитель водночас з'ясовував проблему власної педагогічної технології: яка залежність між тим, що робиться, і тим, що виходить» [173, с. 606].

В 70-ті роки ХХ століття набуває поширення й аргументується системний підхід до визначення поняття «педагогічна технологія». Під впливом цього підходу поступово окреслювалися загальні підходи до розуміння педагогічної технології й у вітчизняній педагогіці (О. Киричук [67], М. Ярмаченко [202]), які розглядали навчальний процес як цілісну систему, в якій неможливо обмежуватися аналізом окремих її ланок, з яких вона складається, а варто за допомогою технічних засобів навчання керувати процесом засвоєння знань.

Нове розуміння сутності педагогічної технології виникло у зв'язку з підходом до неї як до засобу побудови навчального процесу, керування ним. Майже всі вітчизняні дослідження 70–80-х років (Т. Ільїна [61], А. Молібог [91], Н. Тализіна [174] та інші) визначали технології навчання через цілі, завдання, засоби тощо.

Аналізуючи вітчизняну психолого-педагогічну літературу, можна з'ясувати, що поняття «технології», як педагогічної категорії, не було в таких відомих підручниках з педагогіки 80-х років, як «Педагогіка» за ред. А. Алексюка [123], Ю. Бабанського [121], І. Харламова [184], М. Ярмаченка [124]. І тільки з другої половини 90-х років це поняття поступово набуває все більшого і більшого поширення в наукових дослідженнях, підручниках, педагогічній періодиці і, звичайно, педагогічній практиці.

Сьогодні спостерігається неоднозначність формулювань та ієрархії понять «педагогічна технологія», «освітня технологія», «технологія навчання», це залежить від того, як автори уявляють структуру і компоненти освітнього процесу. Проблему понятійного аналізу цих

термінів розглядають такі зарубіжні та вітчизняні вчені, як К. Баханов, В. Беспалько, І. Богданова, С. Гончаренко, В. Гузеєв, В. Євдокімов, М. Кларін, Т. Назарова, А. Нісімчук, О. Норкіна, О. Падалко, О. Пехота, І. Прокопенко, Г. Сазоненко, Г. Селевко, С. Сисоєва та інші [10, 15, 20, 44, 45, 140, 68, 106, 125, 109, 117, 148, 152, 126]. Так, Г. Сазоненко, досліджуючи розвиток вищезгаданих термінів, зазначає, що їх визначень понад 300 [148, с. 17]. Аналізуючи джерела, можна помітити, що іноді ці терміни використовуються як синоніми.

У нашому дослідженні ми розглянемо підходи, описані в останніх наукових працях вітчизняних дослідників, та ті, які є основою для нашого розуміння визначення понять «педагогічна технологія», «освітня технологія», «технологія навчання», «технологія виховання», «технологія управління» та «інформаційні технології».

Досить широко й різнобічно розглянуто педагогічні технології С. Сисоєвою. Дослідниця зазначає, що це поняття в науково-педагогічній літературі розглядається, як: раціональний спосіб досягнення свідомо сформульованої освітньої (навчальної, виховної) мети; наука; педагогічна система; педагогічна діяльність; система знань; мистецтво педагога; модель; засіб оптимізації і модернізації освітнього простору; інтегративний підхід в освіті та інше [126].

Г.Селевко, класифікуючи педагогічні технології за суттєвими ознаками, поділяє їх за рівнем застосування, філософською основою, провідним фактором психічного розвитку, концепцією засвоєння, орієнтацією на особистісні структури, характером змісту, організаційними формами, типом керівництва пізнавальною діяльністю, підходом до дитини, домінуючим методом, напрямком модернізації традиційної системи й категорією тих, хто навчається [152]. Т. Десятов, розглядаючи педагогічні технології на різних рівнях (загальнопедагогічному, предметному й локальному), зазначає, що педагогічна технологія неперервної освіти в загальнопедагогічному розумінні характеризує

цілісний освітній процес з його метою, змістом і методами навчання; в предметному – це сукупність методів і засобів для реалізації певного змісту навчання в межах одного предмета (методика викладання предмета); в локальному – являє собою вирішення окремих дидактичних і виховних завдань [49, с. 335].

Значно рідше в науково-педагогічних джерелах трапляється поняття «освітня технологія», яке також не має однозначного розуміння. Так, І. Зязюн зазначає, що поняття освітньої технології набуває розповсюдження в теорії учіння [58, с. 74]. Н. Борисова, аналізуючи застосування у педагогіці понять «педагогічна технологія», «освітня технологія», «технологія навчання», дійшла висновку, що найбільшу педагогічну конструктивність має поняття «освітня технологія». Освітня технологія, на думку дослідника, є ще одним системоутворюючим фактором освітнього процесу й освітньої діяльності, забезпечує їх цілісність, особистісну й соціально-економічну значущість. Н. Борисова пропонує таку класифікацію освітніх технологій: методологічні (педагогічні теорії, концепції, підходи); стратегічні (організаційна форма взаємодії); тактичні (методика, метод, прийом) [25].

М. Бірюкова [18] вказує, що освітня технологія – це цільове застосування системи засобів в освіті, які спрямовані й однозначно визначають здобуття заданих характеристик певного освітнього феномену, що дає змогу прогнозувати й проектувати ефективнішу діяльність освітньої системи.

Г. Сазоненко визначає поняття «освітня технологія» як інтегративну модель, що об'єднує в єдину цілісну систему мету, зміст, дидактичний комплекс (педагогічні умови, методи, прийоми, засоби, інформаційно-технічне забезпечення) та результат навчально-виховного процесу, побудованого на філософії й методології українознавства, життєвій творчості особистості [127, с. 17].

З аналізом наукових підходів до цієї проблеми ми ознайомилися в

дослідження О. Норкіної [109, с. 35-36], де, виділяючи тільки один бік педагогічних технологій – діяльнісний, дослідники подають логічну залежність понять «педагогічна технологія», «освітня технологія», «технологія навчання», «технологія виховання», «інформаційна технологія навчання», «нові інформаційні технології», що, на їх думку, адекватно відповідає ієрархії загальних педагогічних категорій (рис 1.1).

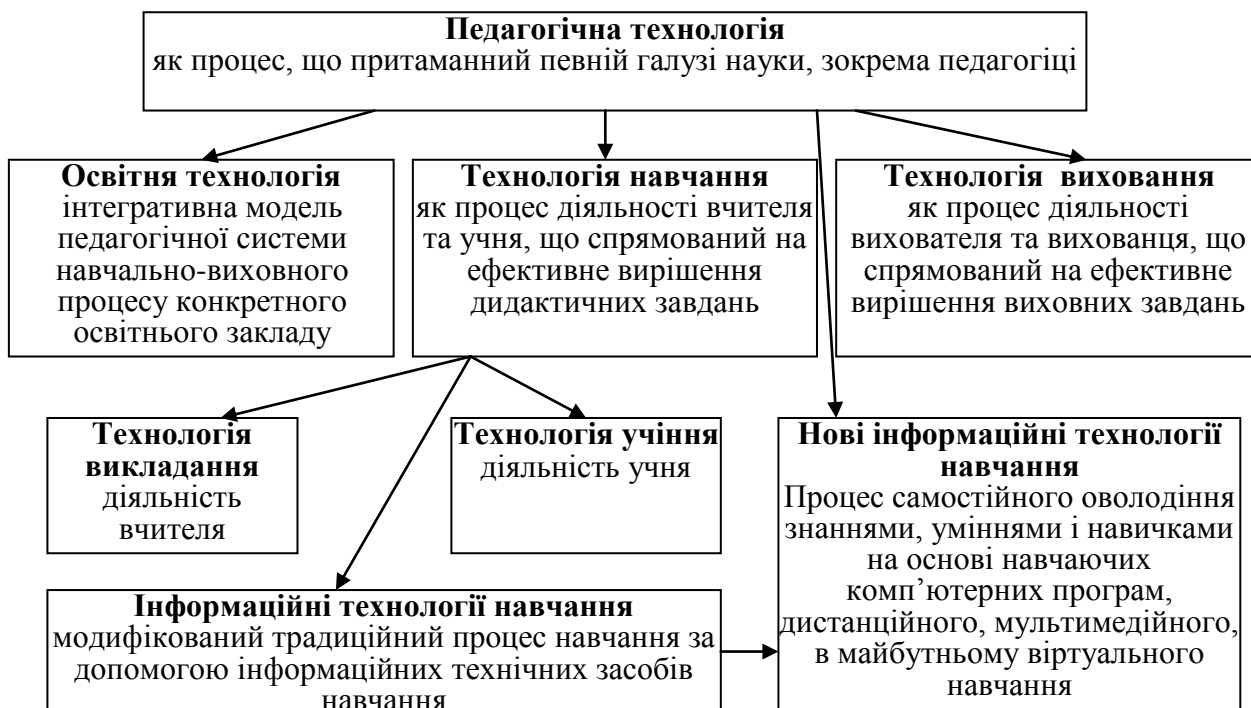


Рис. 0.1. Взаємозв'язки понять за О.Норкіною

В цілому не поділяючи ці погляди, оскільки освітня технологія поняття ширше, ніж педагогічна, ми виділяємо інформаційні технології як окрему складову педагогічної технології.

Найближчим до нашого розуміння визначень понять, які розглядаються, є погляди І. Дичківської [51], Т. Назарової [106], О. Пехоти [117], С. Вітвицької [33]. Зазначені науковці розглядають освітні технології як відображення загальної стратегії розвитку освіти, єдиного освітнього простору держави [106]. Призначення освітніх технологій полягає у розв'язанні стратегічних для системи освіти завдань: прогнозування розвитку освіти, проектування і планування цілей, результатів, основних етапів, способів, організаційних форм освітньо-



виховного процесу. Такими освітніми технологіями є концепції освіти, освітні закони, освітні системи [33, с. 148-149]. У сучасній Україні такими освітніми технологіями є гуманістична концепція освіти, Закон України «Про освіту», система безперервної освіти (дошкільний, шкільний, вузівський, поствузівський рівні) та інші [51].

Педагогічна технологія відображає тактику реалізації освітніх технологій у навчально-виховному процесі за наявності певних умов. Педагогічні технології акумулюють і виражають загальні ознаки й закономірності навчально-виховного процесу незалежно від конкретного навчального предмета. Кожна конкретна педагогічна технологія відображає модель навчально-виховного й управлінського процесів у навчальному закладі, об'єднує в собі їх зміст, форми й засоби [117, с. 23]. Вона може охоплювати й інформаційні технології, промислові, здоров'язберігаючі тощо. Найбільш поширені визначення поняття «педагогічна технологія» подані в Додатку А.

Термін «педагогічна технологія» часто використовується як синонім поняття «педагогічна система». Поняття «система» ширше, ніж поняття «технологія». Поняття педагогічної технології частково предметного і локального рівнів можуть перекриватися поняттям методика навчання. Різниця полягає лише в акцентах: у технологіях більше представлені процесуальні, кількісні й розрахункові компоненти, у методиках – цільові, змістові, якісні і варіантно-орієнтовані. Технологія відрізняється від методики стійкістю результатів. Змішування технологій і методик призводить до того, що іноді методики входять до складу технологій, а іноді, навпаки, ті чи інші технології входять до складу методик навчання [49]

Технологія навчання (виховання, управління). Цей тип технології моделює шлях освоєння конкретного навчального матеріалу (поняття) в межах відповідного навчального предмета, теми, питання. За багатьма параметрами вона є наближеною до окремої методики. Дидактична технологія охоплює зміст, форми, методи навчання. Специфічні зміст,

форми й методи властиві й технології виховання або управління [51, с. 67].

Назарова Т. представляє таку ієрархію й взаємозв'язок понять (рис.1.2).

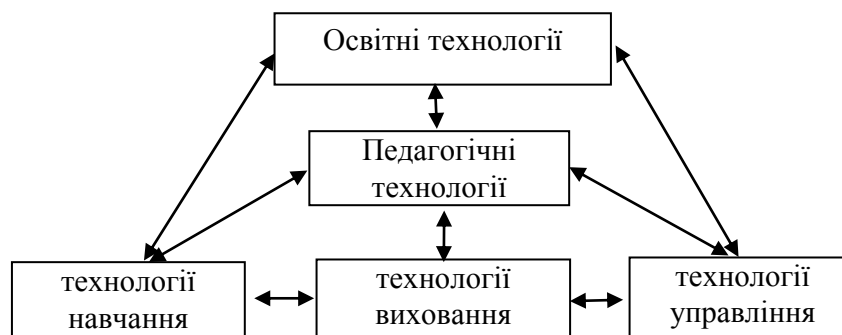


Рис. 0.2. Ієрархія понять за Т. Назаровою

Проаналізувавши психолого-педагогічну літературу, можна стверджувати, що на сучасному етапі розвитку освіти основними є гуманістична й інформаційна парадигми. А так як технології навчання, виховання, управління повинні бути пов'язані з педагогічними й освітніми технологіями загальними положеннями певної освітньої концепції, педагогічної парадигми, то в контексті нашого дослідження ці технології набувають особистісно орієнтованої спрямованості. Враховуючи активне впровадження в освітні процеси нових інформаційних технологій, коли здобуття освіти особистістю може відбуватись як у навчально-виховному процесі освітніх закладів, так і поза ним, ми виділяємо інформаційні технології поряд з іншими.

Питанням впровадження інформаційних технологій у навчально-виховний процес як вищих, так і загальноосвітніх навчальних закладів приділяється належна увага сучасними науковцями: В. Биковим, Р. Гуревичем, Л. Коношевським, А. Олійником [17, 39, 46, 73]. У педагогічному словнику зазначено, що інформаційні технології навчання – це ефективне розв'язування протиріч між обсягом знань і часом на оволодіння ними за рахунок одночасного використання максимально можливої кількості каналів сприйняття інформації, підвищенням якості контролю; між індивідуальним характером навчальної діяльності (принцип

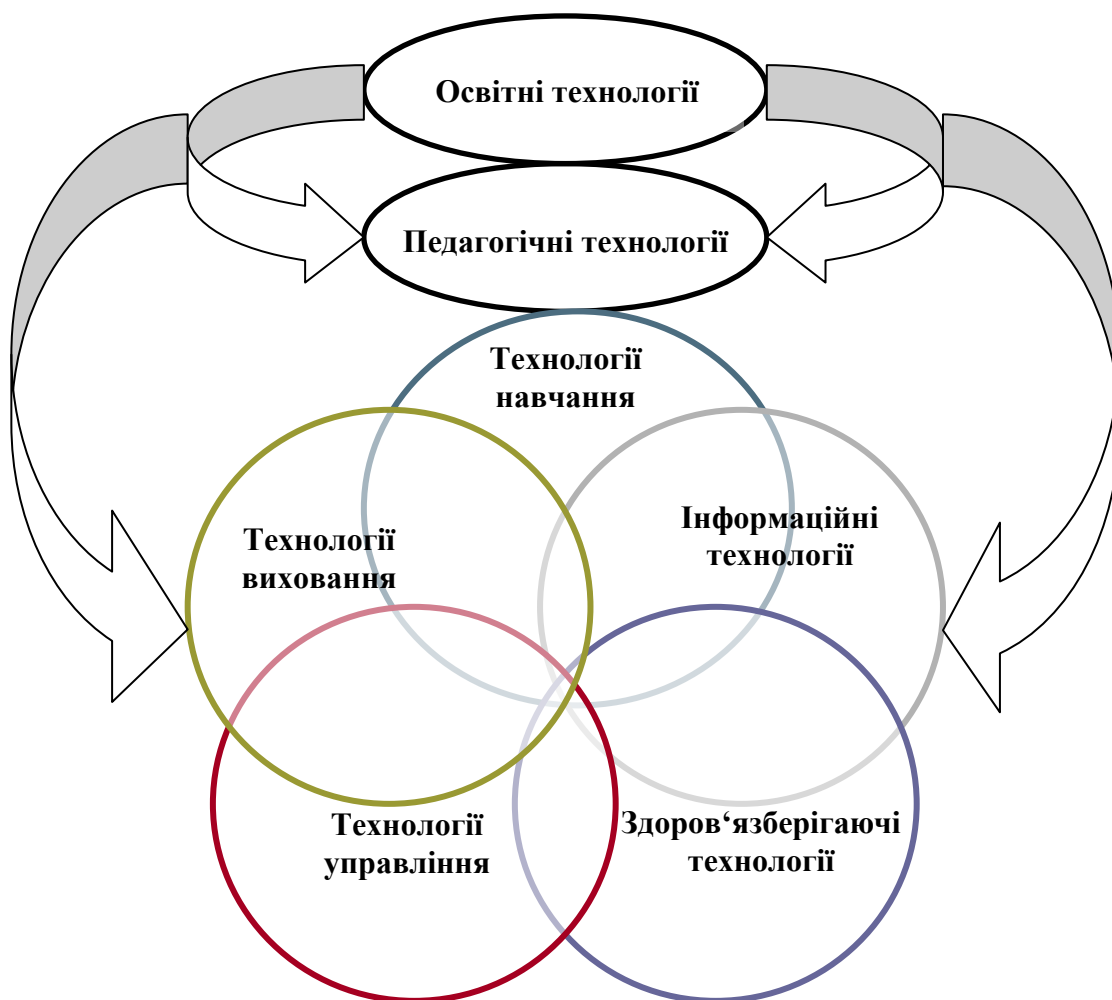
індивідуалізації) та колективним характером професійної праці (обмін результатами праці, взаємодія й спілкування фахівців, особистий внесок у досягнення результатів колективної праці тощо). Інформаційні технології у навчанні – це не лише використання комп'ютерів у навчальному процесі, а й формування інформаційно-пошукових навичок. Комп'ютерний комплекс не замінює викладача, а є додатковим засобом навчання, яке, з одного боку, відкриває й дозволяє використовувати в навчанні нові можливості, а з іншого, – частково звільняє викладача від рутинної праці. Програми повинні передбачати тісний зв'язок між навчальною, професійною і дослідницькою діяльністю. Комп'ютерні технології навчання – сукупність засобів (програмного і технічного забезпечення, теоретичних знань, методичних прийомів) і способів їх використання для ефективної діяльності тих, хто навчається, і викладачів в організації самостійної роботи, на лекціях, практичних, групових, лабораторних заняттях тощо. Ілюстративність і наочність викладання за допомогою комп'ютерних технологій збільшує швидкість засвоєння матеріалу, зменшує час, необхідний для викладання матеріалу, і дозволяє засвоювати матеріал у посиленому для кожного з тих, хто навчається, темпі. Така індивідуалізація навчання дозволяє змінювати зміст і структуру навчальної діяльності в залежності від специфіки предмета. Усе це призводить до підвищення ефективності навчання й закріплення отриманих знань [12].

В навчальному посібнику Л. Гур'є нові інформаційні технології в освіті визначаються як технології навчання, виховання, наукових досліджень й управління, які засновані на застосуванні обчислювальної та інформаційної техніки й спеціального програмного, інформаційного й методичного забезпечення [47].

Зазначимо, що інформаційні технології можуть бути як засобом досягнення навчальної мети в рамках одного уроку, курсу, так і самостійною навчальною технологією. Також ми виділяємо здоров'язберігаючі технології, оскільки кожен майбутній вчитель, а

особливо інформатики, дисципліни, яка безпосередньо пов'язана з використанням комп'ютерної техніки, повинен, ставлячи в центр своєї діяльності особистість дитини, звертати велику увагу на збереження її здоров'я. Розглядаючи історію розвитку технологій в освітньому процесу, ми помітили паралельний розвиток інформаційних і педагогічних технологій.

Отже, проаналізувавши різні підходи до визначення, класифікації та ієрархії понять «педагогічна технологія», «освітня технологія», «технологія навчання», пропонуємо свою. Вважаємо, що взаємозв'язок цих понять можна відобразити так (рис. 1.3).



*Рис. 0.3. Зв'язок та ієрархія понять «освітня технологія», «педагогічна технологія», «технологія навчання», «технологія виховання», «інформаційні технології», «технологія управління» й «здоров'язберігаючі технології»*

«Освітня технологія» є найбільш загальним поняттям. Основою цієї технології виступає гуманістична концепція освіти. Педагогічні технології відображають тактику реалізації цієї концепції в навчально-виховному й управлінському процесах. Технології навчання, технології виховання, технології управління і, так звані «спеціалізовані» технології (інформаційні та здоров'язберігаючі) є однаково важливими складовими педагогічних технологій. І залежно від їх спрямування (цілей), змісту, методів і форм вони можуть набувати ознак, притаманних особистісно орієнтованим технологіям.

На думку І. Волкової, поняття «здоров'язберігаючі технології» об'єднує в собі всі напрями діяльності загальноосвітнього закладу щодо формування, збереження й зміцнення здоров'я учнів [35].

Бойченко Т. сутність здоров'язберігаючих і здоров'яформуючих технологій вбачає в комплексній оцінці умов виховання й навчання, які дозволяють зберігати наявний і формувати кращий стан їхнього здоров'я, навички здорового способу життя, здійснювати моніторинг показників індивідуального розвитку, прогнозувати можливі зміни здоров'я й проводити відповідні психолого-педагогічні, корегувальні, реабілітаційні заходи з метою забезпечення успішності навчальної діяльності та її мінімальної фізіологічної «вартості», поліпшення якості життя суб'єктів освітнього середовища [21].

На нашу думку, найбільш раціональним є виокремлення типів здоров'язберігаючих технологій О. Ващенко:

- здоров'язберігаючі – технології, що створюють безпечні умови для перебування, навчання й праці в школі та ті, що вирішують завдання раціональної організації виховного процесу (з урахуванням вікових, статевих, індивідуальних особливостей та гігієнічних норм), відповідність навчального й фізичного навантажень можливостям дитини;

- оздоровчі – технології, спрямовані на вирішення завдань зміцнення фізичного здоров'я учнів, підвищення потенціалу (ресурсів)

здоров'я: фізична підготовка, фізіотерапія, ароматерапія, загартування, гімнастика, масаж, фітотерапія, музична терапія;

- технології навчання здоров'ю – гігієнічне навчання, формування життєвих навичок (керування емоціями, вирішення конфліктів тощо), профілактика травматизму й зловживання психоактивними речовинами, статеве виховання. Ці технології реалізуються завдяки включенню відповідних тем до предметів загальнонавчального циклу, введення до варіативної частини навчального плану нових предметів, організації факультативного навчання й додаткової освіти;

- виховання культури здоров'я – виховання в учнів особистісних якостей, які сприяють збереженню й зміцненню здоров'я, формуванню уявлень про здоров'я як цінність, посиленню мотивації на ведення здорового способу життя, підвищенню відповідальності за особисте здоров'я, здоров'я родини.

Саме таке розуміння здоров'язберігаючих технологій є актуальним в контексті нашого дослідження. Знання, володіння й застосування здоров'язберігаючих технологій є важливою складовою професійної готовності сучасного педагога до роботи в навчальному закладі.

Як можна було переконатися, практично всі дослідники проблеми «технологій» у вітчизняній і зарубіжній літературі відзначають, що однією з найважливіших ознак технології навчання упродовж життя є можливість її відтворення. Також, як зазначає Г. Селівко, С. Вітвицька [33, 152] педагогічна технологія повинна відповідати деяким критеріям технологічності: концептуальність (опиратись на певну освітню концепцію); системність (мати всі ознаки системи); логічність процесу, взаємозв'язок усіх його частин, цілісність; керованість (цілепланування, проектування процесу навчання, діагностики, варіювання засобами, методами з метою корекції результату); ефективність (оптимальність витрат, гарантованість досягнення результату); відтворюваність (застосування в інших однотипних умовах); єдність змістової і

процесуальної частини, їх взаємообумовленість. Всяка сучасна педагогічна технологія є синтезом минулих і сучасних досягнень педагогічної науки й практики.

Педагогічні технології з погляду особистісного підходу в освіті розглядаються такими науковцями як І. Бех [16], О. Пехота [117], С. Подмазін [132], С. Сисоєва [126], І. Якиманська [198] та інші. Під особистісно орієнтованим підходом розуміють методологічну орієнтацію в педагогічній діяльності, що забезпечує процеси самопізнання, самовдосконалення й самореалізації особистості дитини, розвитку її неповторної індивідуальності [149, с. 355]. Сутність особистісно орієнтованого підходу в педагогічному процесі полягає у врахуванні індивідуальних (фізіологічних, психічних, особистісних) особливостей і загальних закономірностей в розвитку кожної особистості. За цього враховуються інтереси, схильності, погляди й переконання, здібності, стан здоров'я, культура навчальної діяльності та гуманних стосунків. План і програма у навчальному закладі повинні гармонійно поєднувати загальнодержавний підхід до навчання й виховання молоді й особисті плани учня (студента), вчителя (викладача) та батьків [7].

Педагогічні технології, орієнтовані на розвиток особистості, є невід'ємною складовою гуманізації освіти, тобто такого процесу, за якого особистість учня (студента) знаходяться у центрі навчально-виховного й управлінського процесів, а стосунки вчитель – учень, викладач – студент відбуваються на суб'єкт-суб'єктному рівні. Такими технологіями в сучасній педагогіці є особистісно орієнтовані технології навчання, виховання, управління.

Аналізуючи психолого-педагогічну літературу, можна помітити, що особистісно орієнтовані технології знаходяться у стадії розробки. Різні автори до особистісно орієнтованих технологій відносять різноманітні технології, загальноприйнята класифікація яких поки що відсутня.

Особистісно орієнтовані технології це такі, що забезпечують

особистісно орієнтований навчальний процес. Проаналізувавши дослідження сучасних науковців педагогів таких, як Ю. Кулюткіна, О. Савченко [147], Т. Сухобська [101], Н. Тализіна [174], І. Якиманська [198], які працюють над проблемами особистісно орієнтованого навчання, ми підсумовуємо, що наше розуміння особистісно орієнтованого навчання співпадає з узагальненим визначенням цієї категорії С. Яценко. Особистісно орієнтоване навчання – це педагогічно спрямований процес суб'єкт-суб'єктної взаємодії учня й вчителя, що має на меті реалізацію індивідуального творчого потенціалу учня у поєднанні з розвитком професійних, фахових, особистісних якостей вчителя, врахуванням їх природних нахилів, здібностей, індивідуальних відмінностей, суб'єктного досвіду, що визначають унікальність кожної особистості, шляхів її самореалізації з метою становлення соціально компетентної особистості [203, с. 71].

Аналіз психолого-педагогічної літератури дозволяє нам виділити основні визначення поняття «особистісно орієнтовані технології» такими авторами, як М. Алексєєв [2], Л. Благодаренко [19], Н. Борисова [25], Л. Гребенюк [127], Е. Зєєр [57], Г. Лаврентєв, Н. Лаврентєва [81], В. Моторіна [98], О. Норкіна [109], Н. Руденко [205], Л. Семушина [153], Г. Сєлєвко [152], С. Сисоєва [126], І. Якиманська [200], які подані у Додатку Б. Для формулювання визначення «особистісно орієнтованих технологій» нами були виділені категорійні ознаки з допомогою методу контент-аналізу і подані в таблиці 1.1.

Проаналізувавши їх, також можна відзначити, що автори надають поняттю особистісно орієнтованих технологій таких значень, як:

- організація системи взаємодій між учасниками процесу навчання, в якій найповніше використовуються індивідуальні особливості кожного;
- упорядкована сукупність дій, операцій та процедур, спрямованих на розвиток особистості;
- різновид педагогічної діяльності, процес і результат створення



(проектування), адекватної до потреб і можливостей особистості й суспільства системи соціалізації, особистісного й професійного розвитку людини;

– персоналізацію педагогічної взаємодії, яка вимагає адекватного залучення до цього процесу особистісного досвіду;

– специфічна індивідуальна (авторська) діяльність педагога з проектування навчальної діяльності та її практичної організації в рамках певної предметної області з орієнтацією на тип психічного розвитку тих, хто вчиться, й облік особистих можливостей педагога;

– двостороння діяльність рівноправних суб'єктів навчально-виховного процесу – вчителя й учня, що спрямована на комплексне вирішення сучасних освітніх завдань.

**Таблиця 1.1**

**Основні ознаки поняття  
«особистісно орієнтовані технології»**

№ п/п	Категорійні ознаки	К-сть авторів у %
1.	Створення суб'єкт-суб'єктної взаємодії	47
2.	Взаємний плідний розвиток особистостей рівноправних суб'єктів навчально-виховного процесу	42
3.	Адаптацією освітнього процесу до особистісних можливостей студентів і планових завдань розвитку різних сфер особистості	42
4.	Розвиток активності особистості	40
5.	Використання індивідуальних особливостей кожного учня (студента)	40
6.	Формування механізму самореалізації особистості	37
7.	Творча самореалізація особистості	23
8.	Робота з суб'єктним досвідом учня(студента)	23
9.	Формування особистості, здатної на усвідомлений вибір в різноманітних навчальних і життєвих ситуаціях	12

На основі проведеного аналізу наукової літератури, наявного досвіду й експериментальних досліджень, нами з'ясовано, що результатом

ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій у навчально-виховний процес як вищого, так і загальноосвітнього навчального закладу ми вважаємо готовність особистості майбутнього учителя (учня), відкритої для сприйняття нового досвіду, здатної зробити усвідомлений вибір у різноманітних не тільки освітніх, а й життєвих ситуаціях в умовах швидких суспільно-політичних та науково-технологічних змін у сучасному світі.

Отже, проаналізувавши визначення особистісно орієнтованого навчання, провівши контент-аналіз поняття «особистісно орієнтовані технології», вимоги до них різних науковців і педагогів, ми схильні до визначення особистісно орієнтованих технологій навчання як цілеспрямованої взаємодії суб'єктів навчального процесу, з метою формування творчої особистості як студента, так і викладача, відкритої для сприйняття нового досвіду, здатної до адаптації, самоудосконалення й самореалізації у різноманітних освітніх і життєвих ситуаціях.

Таким чином, в результаті аналізу наукових джерел нами встановлено взаємозв'язок понять технології та особистісно орієнтованої технології, які між собою відрізняються своєю спрямованістю; поняття освітньої і педагогічної технології виступають як більш загальні, навчальні – як конкретні технології оволодіння конкретною дисципліною.

Сьогодні різні автори називають різноманітні технології, які належать до особистісно орієнтованих технологій, хоча загальноприйнята класифікація поки що відсутня.

В навчально-методичному посібнику «Освітні технології» під редакцією О. Пехоти вітчизняні науковці до особистісно орієнтованих технологій відносять ідеї вальдорфської педагогіки [207], методику Марії Монтессорі, групову форму навчання, систему розвивального навчання, роботу над навчальним проектом, технологію колективного творчого виховання, технологію створення ситуації успіху й сугестивну технологію [117].

Серед різних підходів до розгляду сучасних педагогічних технологій

слід відзначити підхід російських вчених, який висвітлено в навчальному посібнику під редакцією Є. Полат [135]. Особливість цього підходу полягає в аналізі особистісно орієнтованих технологій, до яких вони віднесли: навчання у співробітництві, метод проектів, різнорівневе навчання, «портфель учня» та в аналізі комп'ютерних телекомунікаційних технологій з боку їх можливостей забезпечити розвиток творчого й критичного мислення учнів, уміння самостійно приймати рішення й об'єктивно себе оцінювати.

Проблеми впровадження педагогічних технологій, в тому числі й особистісно орієнтованих, у підготовку вчителів інформатики висвітлені в дослідженні сучасного українського науковця Т. Тихонової [179]. До особистісно орієнтованих технологій відносяться: проблемне й модульно-розвивальне навчання, технологію навчання як наукового дослідження та метод курсових проектів.

Розглянувши різні підходи до визначення й класифікації особистісно орієнтованих технологій, ми вважаємо, що до особистісно орієнтованих технологій, які використовуються в процесі вивчення інформатики, можна віднести такі: модульні (модульно-розвивальні, блочно-модульні, модульно-рейтингові та інші), проблемні (створення проблемної ситуації, протиріч, «відтягнута відгадка» й інші), проектні (за кількістю учасників: індивідуальні, парні, групові; за типом діяльності: дослідницько-пошукові, творчі, ознайомлювально-інформаційні; за предметно-змістовим характером: внутріпредметні, міжпредметні, загальношкільні; за тривалістю: короткочасні, середньотривалі, довгострокові), групові (робота в мікрогрупах, в парах, в змінних трійках, в парах з подальшим об'єднанням), ігрові (ділові, рольові, ситуаційно-рольові та інші) та інші, наповнені змістом особистісно орієнтованих технологій.

На наше глибоке переконання впровадження саме вищезазначених технологій є поєднанні з діалогічними формами й методами, здоров'язберігаючими та інформаційними технологіями й з урахуванням

основних принципів особистісно орієнтованого навчально-виховного процесу сприятиме переходу до суб'єкт-суб'єктної взаємодії й особистісно орієнтованого навчання.

Впроваджувати – уводити що-небудь у дію, у практику [163, с. 755]. Для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в загальноосвітніх навчальних закладах майбутні вчителі повинні збагнути суть і особливості особистісно орієнтованого навчання. Г. Васянович зауважує, що підготовка фахівця має здійснюватися на основі новітніх технологій і визначальною тенденцією у цьому складному процесі є інтеграція загальної і професійної освіти, де особливе місце відводиться етичним знанням, почуттям, волі педагога. Водночас виникають проблеми, пов'язані з формуванням цілісної особистості, а тут, як відомо, провідними є гуманістичні цінності, духовно-моральні орієнтації, принципи й культура педагога [28]. Розв'язання цих проблем ми вбачаємо у впровадженні особистісно орієнтованих технологій навчання в процес професійно-педагогічної підготовки студентів.

Професійна підготовка – це процес формування, розвитку й удосконалення фахівця, що забезпечує набуття базових знань, умінь, навичок і якостей, практичного досвіду й норм поведінки, які забезпечують можливість успішної роботи з певної професії, а також як процес накопичення відповідних знань [196, с. 390].

Проблеми професійно-педагогічної підготовки учителя вирішуються у дослідженнях А. Алексюка, О. Антонової, С. Вітвицької, С. Гончаренка, О. Дубасенюк, Н. Кузьміної, О. Мороза, Н. Ничкало, О. Пехоти, І. Підласого, В. Сластьоніна [3, 7, 33, 44, 52, 96, 79, 108] та інших.

Проаналізувавши науково-педагогічну літературу з цього питання, можна стверджувати, що становлення й розвиток системи професійно-педагогічної підготовки в Україні, за визначенням авторів досліджень, має ряд відмінних особливостей, хоча суть їх залишається така сама. Наприклад, професійно-педагогічна підготовка розглядається науковцями

(Л. Кадченко, В. Ковальов, Л. Кондрашова, В. Сластьонін та ін.) як процес формування готовності майбутнього педагога до професійної діяльності.

Професійна підготовка вчителів високої кваліфікації повинна бути головною метою системи вищої педагогічної освіти. Як зазначає Л.Хомич, саме майбутня професійна діяльність учителя повинна впливати на визначення мети, змісту й форм відповідної навчальної діяльності студентів, які готуються до професійної роботи [186, с. 196-211].

С. Вітвицька розглядає поняття «підготовка до педагогічної діяльності» як об'єктивний творчий процес, що ґрунтується на закономірностях, зумовлених потребами соціально-економічного й культурного розвитку суспільства, стратегічними завданнями реформування педагогічної освіти в Україні й вказує, що рівень підготовки майбутніх учителів як висококваліфікованих фахівців залежить не тільки від якості навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі, але й від рівня громадянської й професійної готовності випускників до роботи у закладах освіти [34].

Професійна підготовка вчителів інформатики в аспекті нашої проблеми дослідження розглядається як цілісна динамічна система, що включає мету, зміст, процес навчання (викладання й учіння), результатом якого є засвоєння студентами психолого-педагогічних, фахових і методичних знань, умінь, навичок, а також здатності застосовувати особистісно орієнтовані технології з метою формування в учнів інтересу до предмета, подальшої професійної діяльності, самоосвіти, самовдосконалення й самореалізації.

Підготовка вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання визначена нами як поглиблене ознайомлення студентів з науковими основами й технологіями особистісно орієнтованого навчання, розвитку спеціальних практичних навичок і вмінь, зорієнтованих на формування особистості учня, самоактуалізацію й саморозвиток та суб'єкт-суб'єктну взаємодію, формування певних

психологічних і моральних якостей, важливих для роботи в особистісно орієнтованому освітньому середовищі.

Результатом ефективної підготовки майбутнього вчителя інформатики в межах нашого дослідження є готовність студентів до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання у процесі вивчення інформатики.

Педагогічний словник визначає готовність до дії як установку, направлену на виконання тієї або іншої дії, яка допускає наявність певних знань, умінь, навичок; готовність до протидії, яка виникає в процесі подолання перешкод; приписування якого-небудь особливого значення виконуваний дії. Готовність до дії реалізується за рахунок прояву окремих складових її: нейродинамічної сформованості, фізичної підготовленості, психологічними чинниками готовності [12].

Пехота О. готовність до впровадження особистісно орієнтованих технологій розглядає як єдність чотирьох компонентів: цілемотиваційного, змістового, операційного, інтеграційного [130].

Шаповал Ю. в своєму дисертаційному дослідженні готовність вчителя початкових класів до особистісно орієнтованого навчання розуміє як інтегративну якість особистості, що являє собою єдність особистісних і функціональних компонентів та є умовою успішної професійної діяльності гуманістичного спрямування. Як її особистісні компоненти розглядає мотиваційну, інформаційну, процесуально-діяльнісну й рефлексивну складові, а як функціональні компоненти – здатність до виконання конструктивної, організаційної, комунікативної й гностичної функцій професійної діяльності гуманістичного спрямування [191, с. 6].

Враховуючи особливості й специфіку науки інформатики, що вивчає інформацію та інформаційні процеси в природі й суспільстві, методи й засоби пошуку, збирання, одержання, опрацювання, зберігання, подання передавання інформації й управління інформаційними процесами, а також інформатики як навчального предмета, яка виступає як педагогічно

адаптована і предметно-специфічна система знань, навчальним об'єктом якої є предмет інформатики як наукової дисципліни; предметом – результат дидактичного опрацювання наукових знань, які належать до навчального об'єкта відповідно до цілей навчання, ми вважаємо, що готовність майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання можна розглядати як структуроване складне динамічне утворення, яке охоплює різноманітні якості, властивості, знання, навички особистості для успішного формування технологічної грамотності в умовах особистісно орієнтованого навчання. Готовність майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання включає такі структурні **компоненти**, як особистісний, науково-теоретичний, практичний.

Зміна змісту освіти на сьогоднішньому етапі розвитку вітчизняної школи веде до зміни її технологій, надає їй особистісної спрямованості. Аналізуючи дослідження та практичний досвід викладання інформатики, можна стверджувати, що для процесу навчання інформатики природними є принципи гуманістичної освіти: спрямованість на особистісний розвиток і саморозвиток учня, особистісно-діяльнісний підхід до навчання, індивідуалізація та диференціація навчання, надання кожному учневі можливості проектування власної траєкторії самонавчання тощо. Тому володіння вчителем інформатики особистісно орієнтованими технологіями значно впливає на рівень його професіоналізму.

Готовність майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, на нашу думку, є результатом реалізації системного підходу. Системний підхід дозволяє бачити предмет нашого дослідження як цілісне, єдине саме по собі, а також і відносно до системи вищого порядку, у нашому випадку, до системи педагогічної освіти, системи освіти України. Це дозволяє нам вивчити об'єкт дослідження з різних боків й аспектів [32, с. 10].

Професійна підготовка вчителя здійснюється у педагогічній системі

вищої освіти. Система (від грец. Systema – ціле, що складене з частин) означає цілісність, яка являє собою єдність закономірно розташованих і взаємопов'язаних частин [112, с. 624].

Систему слід розглядати, перш за все, як ціле (матеріальне чи ідеальне), що характеризується трьома основними ознаками: 1) певною якістю; 2) єдністю; 3) цілісністю [157, с. 181].

Скалкова Я. основні етапи аналізу системи визначає так: з'ясування системи і її середовища; визначення підсистеми й елементів (їх функцій, способів діяльності, поведінки); визначення їх взаємовідношень, тобто структурної сітки системи; аналіз відношень структури й функції системи; проект змін, новацій системи [157]. Кожний із вищезгаданих етапів можна поділити на окремі кроки. Таким чином, можна відповісти, що таке система, які перед нею стоять завдання та як їх вирішити, які з проєктованих рішень у цих умовах з точки зору цілей є оптимальними.

Отже, під складовими моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій ми розуміємо цілі, що зумовлюють добір певного змісту; зміст підготовки, який включає певну систему знань, умінь, навичок та методик їх викладання; технологію, яка передбачає цілеспрямовану взаємопов'язану діяльність, взаємодію викладача й студента, результатом якої є готовність випускника до її впровадження.

Таким чином, аналіз та систематизація основних понять «педагогічна технологія», «навчальна технологія», «особистісно орієнтовані технології навчання», «інформаційні технології», «інформатика», «професійна підготовка майбутнього вчителя інформатики», «готовність», «готовність до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання», «система», «системний підхід», дає нам можливість конструювати складну, функціональну модель підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання на основі гуманістичних теорій та принципів.



## 1.2. Гуманістичний підхід до навчання у педагогічній теорії

Витоки особистісної орієнтації навчально-виховного процесу тісно пов'язані з гуманістичною традицією в педагогіці, становлення якої сягає в глибини людської культури. Аналіз науково-історичної, філософської, педагогічної літератури дає нам можливість виділити етапи становлення гуманістичної парадигми в історії педагогічної думки (Таблиця 1.2).

**Таблиця 1.2**

### Основні етапи становлення гуманістичного напрямку в освіті

Етап	Віковий період	Характеристика
I	IV ст. до н.е. – II ст. н.е	Відбувалось зародження гуманістичних ідей в Стародавній Греції й Римі. Освіта й виховання були спрямовані на розкриття позитиву, який є в людині, на гармонізацію її з природою й суспільством.
II	V – поч. XVI ст.	Епоха Середньовіччя. Відбувається заперечення гуманістичних ідей.
III	XIV – XVI ст.	Мислителі Відродження створили досить цілісну концепцію людини, упорядковували розрізнені гуманістичні ідеї й традиції в цілісну світоглядну систему. Це період становлення гуманізму.
IV	XVII – XVIII ст.	Педагогічні думки розвивались під впливом епохи Відродження й Реформації. Я. Коменський, Ж.-Ж. Руссо в центр уваги суспільства ставлять всебічно й гармонійно розвинену особистість з високою культурою.
V	XVIII- XIX ст.	Основні ідеї гуманізму, закладені в попередньому періоді, розвивали філантропісти й неогуманісти, І. Песталоцці, А. Дистервег. які прагнули пов'язати школу з життям, зробити навчання радісним (розвивати здібності, взаємостосунки вчителя і учня дружні, рівноправні), готувати дітей як діяльних і люблячих життя людей.
VI	початок XX ст.	Продовжується пошук істинності людини. Розвивається філософська антропологія як наука про сутність людини. Практично впроваджуються ідеї М. Монтесорі, С. Френч, Р. Штайнера та інших.
VII	Середина XX ст.	В цей період гуманістичний підхід виділяється як самостійний напрям в науці.

У словнику філософських термінів поняття гуманізм розглядається як ставлення до людини, котра є найвищою цінністю, захист права особистості на свободу, щастя, всебічний розвиток і прояв своїх здібностей [164].

Гуманізм визначається як ставлення до людини, пройняте турботою про її благо, повагою до її гідності; людяність, а гуманізація, як поширення й утвердження гуманістичних принципів у якій-небудь сфері суспільного життя [165]. Тож гуманізм виступає як ідеологія і практика, заснована на принципах рівності, справедливості, яка розглядає людину як найвищу цінність [166, с. 36].

Важливим для нашого узагальнення цього поняття є твердження Г. Васяновича, що гуманізм – це новий світогляд, усвідомлення повноти величі людини, її здатність зрозуміти й повернути собі на благо все багатство й розмаїття довкілля, з яким людина пов'язана нерозривно, вона – «вузол», центр всесвіту, творець власного буття [28, с. 59].

Гуманізація – впровадження у взаємодію людей принципів гуманізму, формування й розвиток у стосунках між людьми гуманістичних почуттів.

Гуманізація освіти – 1) упровадження в навчально-виховному процесі ідей гуманізму, запропонованих великими просвітителями й педагогами минулого; це спрямування навчального закладу до піднесення особистості учня, забезпечення максимально сприятливих умов його розвитку, врахування його особистих цілей і запитів;

2) принцип реформування системи освіти, суть якого полягає в утвердженні людини як найвищої цінності шляхом олюднення обставин педагогічного процесу.

Гуманізація освіти – побудова педагогічного процесу на засадах гуманізму як визначального принципу загальнолюдської моралі, що включає: а) визнання права всіх учасників педагогічного процесу (учителя й учня) бути самим собою, що передбачає взаємне розуміння інтересів, запитів, взаємна довіра; б) визнання права всіх учасників педагогічного

процесу на свій шлях самовдосконалення й творчості в процесі співробітництва в навчально-виховній діяльності; в) створення суспільством умов для радісного творчого життя всім учасникам педагогічного процесу. Шляхи гуманізації освіти: а) формування стосунків співробітництва між усіма учасниками педагогічного процесу; б) виховання в учасників педагогічного процесу морально-емоційної культури взаємостосунків; в) формування в учнів емоційно-ціннісного досвіду розуміння людини; г) створення матеріально-технічних умов для нормального функціонування педагогічного процесу, що виховує гуманну особистість — щиру, людяну, доброзичливу, милосердну, із розвинутим почуттям власної гідності, поваги іншої людини.

Гуманістична освіта — освіта, основана на принципах пріоритету загальнолюдських цінностей, життя та здоров'я людини, вільного розвитку особистості [162].

Навчально-дисциплінарна модель освіти, яка була спрямована тільки на передачу студенту (учню) необхідних знань, умінь, навичок втрачає свою актуальність. Виникає потреба в заміні її на особистісно орієнтовану, яка акцентуватиме увагу не на знаннях випускника навчального закладу різного рівня, а на його людських, особистісних якостях, що постають водночас і як ціль, і як засіб його підготовки до подальшої діяльності.

Розробка нової моделі освіти — дуже складна теоретична й практична проблема. Її складність зумовлена перш за все тим, що особистість є чи не найскладнішим утворенням у світі й одночасно — суб'єктом перетворення цього світу й самого себе.

Сьогодні дослідженню методології й теорії гуманізації системи освіти, її особистісної орієнтації, визначенню напрямів і технологій організації навчально-виховного процесу приділяється належна увага в працях науковців, а саме: Є. Бондаревської, Г. Балла, І. Бека, Г. Васяновича, А. Маслоу, В. Рибалки, К. Роджерса, С. Гончаренка, І. Зязюна, О. Пехоти, А. Плігіна, С. Сисоєвої, В. Серікова, І. Якиманської, С. Подмазіна та інших.

Отже, в закладах освіти України широко впроваджуються нові підходи та за їх основними положеннями розробляються відповідні технології, які розглядаються як необхідна умова інтелектуального, творчого й морального розвитку особистості. Таким чином, для нашого дослідження важливо розглянути становлення гуманістичного підходу в навчанні й вихованні, який лежить в основі особистісно орієнтованого й сягає своєю історією в глибину віків.

Перші гуманістичні ідеї про необхідність виховання у відповідності з природою дитини належать Демокріту (у подальшому ця ідея розвивається як «принцип природовідповідності у вихованні»), важливими умовами досягнення позитивного результату у навчанні Демокріт називає знання внутрішнього світу дитини й наявність в учнів внутрішніх психологічних передумов – скромності й бажання вчитися; Сократу, головними педагогічними принципами якого були відмова від примусу й насилля, визнання найбільш дієвим виховним засобом переконання, а схемою учительської діяльності – сократичний метод (евристична бесіда); Платон, який особливо важливу роль у вихованні відводить грі дітей («Ні одну науку вільна людина не повинна вивчати як раб, тому насильно не викладай дітям науки, а через гру») [75]; Аристотелю, що вважає основою пізнання – власний чуттєвий досвід людини, як результат діяльності її душі, визначається необхідність врахування природних нахилів і здібностей людини, «у відповідності зі своєю індивідуальністю й притаманними їй якостями» [129, с. 36]; Квінтіліану, який наголошує, що всі діти від природи здібні, тільки потребують правильного виховання й навчання із урахуванням їх індивідуальних особливостей [129, с. 39]. Загальнофілософською основою розвитку освіти в античному суспільстві стала пріоритетність виховання громадянина, корисного своєму суспільству. Те, що в античному світі не вважали людиною від природи тотально поганою і злою, визначило гуманноцентричний природовідповідний характер античної освіти. Тобто освіта й виховання

були націлені не на соціальне «перевиховання» людини, а на розкриття всього позитивного, що в ній є, на її гармонізацію як з природою, так і з соціальним середовищем [146].

Характерною ознакою особистісно орієнтованого підходу за часів давньогрецьких філософів є врахування природних, індивідуальних особливостей дитини, визнання здатності всіх дітей до навчання, метою якого є гармонійно розвинута особистість.

В епоху Середньовіччя ідеї гуманізму загалом заперечувались, а якщо розвивались, то тільки відповідно до релігійних уявлень про особистість, її місце і призначення у земному та потойбічному світі.

Перенесення людини, як основної цінності, в центр Всесвіту і філософії пов'язують із подоланням релігійно-канонічних й тоталітарних систем Середньовіччя епохою Відродження (Т. Кампанелла, М. Монтень, Т. Мор, Ф. Рабле, Е. Роттердамський та ін., які вважали людину найвищою цінністю творіння). Саме в цей час відбувається становлення гуманізму. Ідеї гармонійного розвитку особистості вбачаються у побудові навчання на гуманних началах. На думку М. Монтеня, неповторність кожного учня веде до необхідності використання різноманітних способів пояснення навчального матеріалу («...нехай, пояснюючи щось учню, він (вчитель) покаже йому це із сотні різних сторін і застосує до безлічі різних предметів, щоб перевірити, чи зрозумів учень як треба і якою мірою це засвоїв») [187, с. 86]. Т. Мор у своїй «Утопії» намалював ідеал такого гармонійного розвитку. Всі соціальні інститути суспільства працюють заради єдиної мети – створення можливостей кожній людині для розвитку своїх здібностей, матеріальних і духовних сил. Оскільки традиційна церковна освіта базувалася на жорстоких тілесних покараннях дітей, то практично всі видатні гуманісти цієї епохи рішуче виступали проти фізичних покарань учнів у школі, підкреслюючи необхідність формування зацікавленості дітей до навчання [146].

Якості людини, притаманні їй як неповторному індивіду, в значній

мірі завуальовані попередніми стосунками і не затребувані колишнім суспільством як першочергові і головні, виходять ніби на перший план людської життєдіяльності і стають головними, вирішальними. «... Завдання саморозвитку себе як індивіда, своїх якостей і властивостей стає для людини не допоміжною метою, а головним напрямком його життєвих зусиль» [9, с. 220].

Мислителі Відродження створили досить цілісну концепцію людини, упорядкували розрізнені гуманістичні ідеї і традиції в цілісну світоглядну систему. Їх погляди суттєво вплинули на розгляд специфіки людини в Новому часі (Ф. Бекон, Я. Коменський, Дж. Локк, Ж.-Ж. Руссо). В їх працях розкривається ідеал суспільства, в центрі якого виступає всебічно і гармонійно розвинена особистість з високою культурою. Я. Коменський вважав школу «майстернею гуманності». Його педагогічна система враховувала власний темп навчання дитини, розмежовувала такі поняття, як «навчання» та «учіння» [72]. Філософ-просвітитель Жан-Жак Руссо намагався знайти закономірності в природі самої дитини і визначити завдяки їм хід навчання і виховання. «Природне виховання», за твердженням Ж.Ж. Руссо, – це живильний процес, в якому, з одного боку, враховуються дитячі схильності та потреби, а з іншого – не випускають з поля зору необхідність готувати дитину до суспільних стосунків і обов'язків. Внутрішньою мотивацією цього педагогічного процесу стає прагнення дитини до самовдосконалення [50, с. 158]. Також важливим у ідеї вільного виховання є вимога Руссо, щоб дитина була вільною у виборі змісту навчального матеріалу і методів його вивчення. У виборі предметів для навчання необхідно керуватися, на його думку, інтересами дитини. Основу дидактики Ж.-Ж. Руссо вбачає у розвитку в дітей самостійності, уміння спостерігати, кмітливості [75].

У XVIII-XIX ст. педагоги-філантропісти зробили свій внесок у розвиток гуманізму. Вони прагнули пов'язати школу з життям, з природою, зробити навчання радісним, готувати з дітей корисних

громадян-патріотів, діяльних і люблячих життя людей. Засновником філантропізму став І. Базедов (1724-1790). У школах-філантропіях застосовувались нові прогресивні методи й форми навчання й виховання, які були засновані на принципах наочності й активності; у навчальний процес вводились елементи досліджень; у початковому навчанні використовувалися елементи гри; широко практикувалися рольові ігри, спектаклі морального змісту, розповіді про слухняність і ін. Також велика увага зверталася на фізичний розвиток і здоров'я дітей. Важливими рисами філантропінів було уважне ставлення до вихованців, прагнення враховувати вікові й індивідуальні особливості дітей, м'яка дисципліна. Х. Зальцманом (1744-1811) було вперше запроваджено ідею, на якій формується сучасна зарубіжна освіта: вихованцям було надано можливість вивчати предмети за вибором [75].

Також ідеї гуманізму продовжують розвивати такі педагоги, як І. Песталоцці, який був першим із педагогів, хто диференціював змістову та розвиваючу сторони навчального процесу й розвинув ідею розвиваючого шкільного навчання; надаючи великого значення оволодінню знаннями, він вважав, що воно повинно підкорятися головнішому – розвитку здібностей дитини [75]; А. Дистервег, який, звертаючи увагу на узгодження навчання з природою дитини і законами її розвитку, визначаючи правила навчання, розуміє вчителя і учня як суб'єктів навчального процесу, що є одним із провідних положень сучасного особистісно орієнтованого навчального процесу [188]. Також важливими в контексті нашого дослідження є погляди Г. Спенсера, який рекомендує застосовувати у процесі навчання дослідницькі методи, коли учні вчаться робити самостійні висновки і самі «відкривають науки». Учителі, на думку Спенсера, повинні будувати навчальний процес так, щоб він збуджував у дитини інтерес і почуття задоволеності [75].

Філософія XX ст. продовжує пошук істинності людини. Таким чином, проблема людини, як практична проблема, завжди стояла і буде

стояти перед нами: в певні моменти життя людина проблематизує своє існування, визначає сенс свого життя, обирає напрямок життєвого шляху.

На початку XX ст. один із засновників філософської антропології Макс Шелер підкреслював необхідність створення філософської антропології як основоположної науки про сутність людини. Він висунув п'ять «ідеальних типів» філософського самосприйняття людини (ідея релігійної віри як сутності людини; людина як носій розуму; людина як «людина працююча»; четверта ідея передбачає неминучу деградацію людини і вбачає в ній її сутність і п'ятий «ідеальний тип» – це погляд на людину як на вільне, моральне єство – «особистість»). У п'яти ідеальних типах людини, виділених М. Шелером, втілено прагнення вловити субстанцію людяності, що розуміється або як сукупність природних якостей, або як розум, або як зв'язок з божественною першопричиною. Людина залучена або до прогресивної лінії розвитку, або до регресивної [193].

У цей же період практичним впровадженням ідей особистісно орієнтованого підходу можна вважати методику Марії Монтесорі [93], школу Селестена Френе [182], вальдорфську педагогіку Рудольфа Штайнера [194, 204, 207]. Також гуманістичні ідеї пронизують роботи С. Шацького, Л. Толстого, які надавали перевагу активним методам навчання [122].

Гуманістичний підхід, як самостійний напрям у науці виділився в 50-ті роки XX століття. Людина розглядалась як «відкрита можливість» самоактуалізації, притаманна тільки людині.

З самого початку представники гуманістичного напрямку(спочатку в рамках гуманістичної психології) займалися вивченням можливостей та обдарувань людини. Цей метод ставить метою вивчення здорового, творчого індивіда (К. Гольдштейн, А. Маслоу, Дж. Олпорта, К. Роджерс, Е. Фром, К. Хорні, В. Франкл, Р. Бернс та ін.).

У руслі філософської антропології працював відомий соціолог і психолог XX століття Еріх Фромм. Звертаючись до різноманітних



філософських течій та існуючих культур, Е. Фромм висуває думку, що сутність людини слід шукати не в яких-небудь конкретних якостях, не в субстанції, а в історичному протиріччі, яке відображує унікальність людини як живої істоти. Е. Фромм справедливо вважає, що потрібно позбавитися ізольованого аналізу тільки психічного або тільки соціального в людині. Головні пристрасті і бажання людини, відзначає він, виникають із його загального існування, тобто з тієї унікальної ситуації, в якій зоголом опинилася людина. Сутність людини в тому, що вона унікальна, належить одночасно природі і культурі [183].

Усе, що безпосередньо стосується людини, не могло не відобразитись у народних традиціях. Аналізуючи особливості етнопедагогіки українців, можна помітити, що в центрі народної мудрості завжди знаходилась особистість, а у тому випадку, коли про неї безпосередньо не згадується, цілком очевидно, що маються на увазі проблеми, пов'язані з різними аспектами її життєдіяльності.

Аналіз зразків усної народної творчості дає підстави зробити висновок, що однією з центральних проблем у народній філософії, педагогіці, психології є питання долі. На перший погляд, людина нічого не може змінити, тому повинна коритися вищій силі. Але, на думку сучасних науковців Г. Балла, М. Бастуна, А. Вихруща, В. Рибалки та ін. [141], в даному випадку ми зустрічаємось з добре продуманою, глибокою і оригінальною системою психологічного захисту особистості. Адже у ситуаціях, які не можна змінити (смерть близьких людей, хвороби, старість), сучасні психотерапевти радять упродовж певного часу «плисти за течією», підкоритися подіям, які розвиваються незалежно від наших зусиль. Доцільність такої поведінки прекрасно розуміли народні мислителі.

Чудовим прикладом діалектики етнопедагогіки є постійні заклики до активної особистої діяльності, що начебто заперечує попередній висновок. Цінуючи працю, яка забезпечувала виживання, народ відповідно виховував

і підростаюче покоління. Відзначимо дві характерні особливості. По-перше, в етнопедагогіці іронічно оцінюються вербальні заклики до праці і надмірна діяльність. По-друге, оригінально вирішується проблема відпочинку як зміна видів діяльності. Також успішно вирішувалась проблема, яка в сучасній психології і педагогіці має назву сензитивних періодів, найбільш сприятливих для засвоєння нових для особистості видів діяльності. Багаторазово і різнопланово в усній народній творчості аналізується питання своєчасної підготовки дітей до життя [141, с. 12].

Особливу увагу потрібно звернути на форму засвоєння знань, моральних правил і настанов. У етнопедагогіці, як правило, це рекомендаційна форма, яка уникає примусу і погроз, передбачає творчість, активну розумову діяльність кожної молодої людини, яка приходить до розуміння істини начебто самостійно. В Україні високо оцінюється роль знань, професійна майстерність, прагнення особистості до самовдосконалення [141, с. 11].

Для педагогіки XI – XIII ст. є характерним виховання окремої особистості, пошуки таких методів і форм виховання, які відповідали б новим суспільним стосункам. У цей час з'являється найдавніший твір – «Слово о законі і благодаті» Іларіона, у якому автор вважав підготовку молоді до захисту рідної землі виховним ідеалом, захищав принцип активної діяльності у формуванні особистості, необхідність пильного догляду за немовлятами [63].

Вагомим внеском у педагогічну думку Київської Русі є «Повчання Володимира Мономаха дітям» (початок XII ст.), в якому обґрунтовано необхідність зв'язку освіти з потребами життя особистості та її діяльністю. Цей твір переповнений думками про захист особистості Богом. На основі зарубіжного досвіду Володимир Мономах пропонує своєрідну програму виховання, яка передбачала чистоту душі, культуру поведінки, слухняність особистості [137].

Значним досягненням наступного періоду в освіті стало розгортання

системи братських шкіл (перша відкрита у Львові в 1586 р.), а також вищих навчальних закладів – Острозької академії (1576 р.), Києво-Могилянського колегіуму (1632 р.), який у середині XVII ст. одержав статус академії.

Гуманістичні традиції знайшли своє практичне втілення в діяльності братських шкіл, а саме Львівської та Луцької. Організація навчально-виховного процесу в Луцькій братській школі стояла на рівні західноєвропейських шкіл, а механізм реалізації знань склав емпіричну основу майбутньої педагогічної технології [168, с. 41].

Особливий інтерес у дослідників викликає «Статут братських шкіл». Цей документ другої половини XVI ст. передбачав дотримання таких демократичних засад, як безплатність навчання, повагу до особистості, однакове ставлення як до дітей багатих, так і до сиріт, доступність навчання рідною мовою, вивчення іноземних мов. Цікавими і своєрідними були вимоги до вчителя, який мав володіти певними якостями (маємо своєрідну професіограму): «благочестивий, розсудливий, лагідний, стриманий, не п'яниця, не блудник, не хабарник, не гнівливий, не заздрисний, не сміхотворець, не лихослов, не чародій, але прихильник благочестія, в усьому являючи собою взірець добрих діл». Як бачимо, зміст статуту має чітко виражену особистісну орієнтацію [141, с. 21].

У вітчизняній педагогіці гуманістична традиція знайшла втілення в роботах Г. Сковороди, М. Пирогова, К. Ушинського, П. Юркевича, О. Духновича та інших.

Г. Сковорода обґрунтовував ідеї, необхідні для розвитку особистості. Він вважав надзвичайно важливим у вихованні дитини повагу й любов педагога до особистості дитини. Певні якості особистості дитини можуть бути сформовані лише за умови наявності їх у педагога. Серед оригінальних ідей Г. Сковороди відзначимо проблему свободи особистості, яка нерозривно пов'язана з вірою й розглядається як елемент єдності з природою [158]. Шлях до щастя, на думку мислителя, лежить

через самопізнання людиною своїх здібностей і нахилів до певного виду діяльності, кожен повинен пізнавати себе. По суті, принцип «сродної праці» і вчення про щастя фактично є двома сторонами етико-філософської концепції Г. Сковороди [75].

На думку М. Пирогова, для досягнення успіху в роботі з дітьми вчитель повинен передусім вивчити духовний світ дитини. Одним із головних моментів навчання він вважав процес передачі інформації, виділяючи, що потрібно акцентувати увагу не на тому, що повідомляється учням, а на тому, як їм подається навчальний матеріал [128, с. 180].

Підкреслюючи значимість ідеї гуманності у вихованні, П. Юркевич вважав, що вони пов'язана з ідеєю загальнолюдських цінностей культури. Гуманна освіта досягається поєднанням історичного і раціонального методів виховання. Педагогічна спроба створити людину без індивідуальних характеристик, яка не має в собі ні духу певної народності, ні духу певної релігії, нагадує спробу садівника, який, вирощуючи яблука, груші та вишні, намагається виростити ще й овоч взагалі [197, с. 154-155].

Ідеал освіти, за П. Юркевичем, пов'язаний з певними вимогами до вчителя. Як кожен митець, учитель повинен любити істину, добро, дітей. Виховання повинно бути підготовкою самовиховання, за цього повинно переважати почуття свободи.

Педагогічна концепція П. Юркевича спрямовує на творчу діяльність як вихователя, так і вихованця. У цьому випадку творчість – це така діяльність, в процесі якої світ відкривається суб'єкту, особистості, як створений ним самим. У такому випадку життя набуває найвищого сенсу, гармонії та визначеності, а індивід стає справжнім суб'єктом історичного процесу.

Педагогіка, як визначив К. Ушинський, є «першим вищим із мистецтв, бо вона прагне задовольнити найбільшу з потреб людини й людства – їхнє прагнення до вдосконалення у самій людській природі; не до вираження самої природи людини – її душі й тіла; а вічно передуючий ідеал цього мистецтва є довершена людина».

К. Ушинський вимагав будувати навчання й виховання з урахуванням національних, вікових, статевих і психологічних особливостей дітей, наголошував на значенні повторення в процесі навчання, обґрунтовував дидактичні принципи свідомості, наочності, систематичності, міцності засвоєння знань.

Вагоме місце в дидактичній системі К. Ушинського займає висвітлення проблем оптимізації пізнавальної активності школярів, емоційності навчання, розвитку мислення й мовлення учнів, забезпечення наступності в навчанні й належної організації самостійної роботи й творчості школярів. Видатний учитель українських учителів висловлює своє переконання також у тому, що без особистого безпосереднього впливу вихователя на вихованця справжнє виховання, «що проникає в характер», неможливе. Тільки особистість може впливати на розвиток і становлення особистості, тільки характер може формувати характер [181, с. 39].

Вітчизняна педагогіка початку XX ст. через соціально-політичні зміни в державі перебувала в кризовому стані. Потреба в створенні нової методологічної основи зумовила звернення до наукових поглядів матеріалістичних традицій у фізіології і психології І. Сєченова, І. Павлова, В. Бехтерева [107, с. 121].

Важливими в контексті нашого дослідження є погляди педагога того часу Г. Ващенка, який вважає, що принцип індивідуалізації є продовженням і розвитком принципу природовідповідності, а ігнорування цього принципу приводить до орієнтації на пересічного учня [29, с. 92]. Аналізуючи дослідження з цього питання, можна помітити, що всупереч розвитку в тогочасній українській педагогічній думці ідей вільного виховання, педоцентризму, було запроваджено класно-урочну систему з колективним методом навчання.

Ідея гуманізму, людяності й доброчинності займає провідне місце й у всій творчій спадщині видатного українського педагога Василя Сухомлинського, який переконливо стверджує, що виховання гуманізму,

людяності здійснюється через творення людям добра. Цій проблемі присвячено більшість його робіт, бо ідея людяності в першу чергу реалізується через розвиток усіх потенційних, інтелектуальних можливостей особистості. Гуманізм В. Сухомлинського особливо яскраво виявився у його ставленні до організації навчання учнів. Розумову працю дітей педагог розглядав як засіб розвитку розумових сил і здібностей, засуджуючи механічне заучування і неусвідомленість знань, а про організацію навчання писав: «Учити так, щоб знання здобувались за допомогою наявних уже знань»(суб'єктний досвід) [172, с. 454]. У книзі «Сто порад учителю» він писав: «Немає абстрактного учня. Мистецтво й майстерність навчання й виховання полягає в тому, щоб розкривати сили і можливості кожної дитини, давати їй радість успіху в розумовій праці (в характері завдань), і в часі» [172, с. 436].

Також значний внесок у розробку проблем гуманістичного виховання й навчання зробили вчителі-новатори, погляди яких об'єднала «педагогіка співробітництва»: Ш. Амонашвілі, І. Волков, В. Шаталов [5, 4, 192] та ін. Найбільш ефективним для розвитку особистості школяра, а відтак і пізнавальної активності як особистісної якості, Ш. Амонашвілі вважає педагогічний процес, у якому стосунки з учнями будуються на гуманних засадах. Суть такого підходу полягає в тому, щоб педагогічно обов'язкову навчально-пізнавальну задачу учні сприймали на позитивно-мотиваційній основі. Інакше кажучи, справа полягає в тому, щоб за необхідності засвоєння певної системи знань і у конкретний період у певний період навчання школяр сприймав педагогічно обов'язкову навчальну задачу як ним вільно вибрану. Для контролю й оцінки знань, умінь й навичок він використовував так звану «змістовну оцінку» (вчитель схвалює кожен правильно зроблений крок, попереджає можливі відхилення, деколи припиняє процес і застосовує допоміжні сили для виправлення неточностей і помилок, а потім санкціонує й стимулює подальший хід процесу) [5, с. 38]. Також Ш. Амонашвілі наголошував на

співпраці учителя та учнів. Це така форма спілкування, в якій дитина відчуває себе не тільки як такий, що навчається, але і як особистість, що самостійно діє. Учитель звертається до учня за допомогою, вони разом з'ясовують властивості, особливості того чи іншого предмета чи явища, намічають шляхи вирішення задач та інше. Тільки в такому випадку школяр постійно буде відчувати, що на нього зважають, цінують його думку, що він може вільно висловлюватися, висувати припущення, робити вибір, отже, діють самостійно [5, с. 39].

Це сприяло піднесенню ролі особистості учня в педагогічному процесі, а стосунки між вчителем і учнем набули суб'єкт-суб'єктного характеру. Також великий внесок в розвиток особистісно орієнтованого напрямку в педагогіці зробило християнство, яке дає відповідь на основне питання, що є центральним для кожної гуманітарної науки: «У чому суть і призначення людини». У Біблії ця проблема вирішується трьома центральними положеннями:

- ясно й однозначно розв'язується питання створення людини: «Створімо людину за образом Нашим, за подобою Нашою». І не випадково росіяни з такою гордістю аналізують суть базового поняття «Образование». В одному слові сконцентрована величезна інформація, яка передбачає гідність і відповідальність кожної людини.

- наступним кроком розвитку людини стає процес її одухотворення: «І дихання життя вдихнув у ніздрі її; і стала людина живою душею». Як бачимо, наявність душі й життя є взаємопов'язаним актом.

- заклик «... будьте досконалі, як досконалий Отець ваш Небесний!» є своєрідною метою як для кожної людини, так і для виховних систем.

Визначивши пріоритетні завдання розвитку особистості, християнська педагогіка пропонує чітку програму її вдосконалення, серцевиною якої є десять заповідей. Сучасні педагоги все частіше

повертаються до ідей, які давно вирішені християнською педагогікою, що, власне, і є в історії цивілізації першою спробою створення педагогіки любові та свободи [141, с.16]

Погляди представників гуманістичного напрямку теорії особистості сприяли переосмисленню поняття людської особистості як філософської категорії, що має сьогодні два основних підходи. Їх визначають, як особистісно-центричні, які розглядають особистість як центр обертання світу, де людина – мета, а не засіб (Сократ, К. Роджерс, А. Маслоу, С. Клепко); соціоцентричні (за А. Леонтьєвим – «коперніканські», які визначають соціум як центр буття особистості ) [132, с. 8].

Великий внесок в наше розуміння категорії особистості людини зробили представники гуманістичної психології А. Маслоу й К. Роджерс. В основі концепції становлення особистості А. Маслоу лежить теза про постійну динаміку розвитку людини. Розробляючи положення екзистенціоналістів про єдину особистісну реальність, психолог підкреслює значення суб'єктного досвіду як основного феномена розуміння людини й людства. Виходячи з цього, формулюється одна з найбільш фундаментальних тез гуманістичної позиції А. Маслоу – ідея про необхідність вивчення кожної людини як єдиного, унікального, організованого цілого (на відміну від інших теорій, наприклад, біхевіоризму, які ігнорували індивідуальність людини) [87]. Найвищий рівень потреби – самоактуалізацію – А. Маслоу охарактеризував як бажання людини домагатися повного використання своїх талантів, здібностей і потенціалу особистості [86].

В своїх дослідженнях К. Роджерс формулює досить вагомі критерії організації особистісно орієнтованого навчання [145, с. 107-125]. Це створення в класі клімату довіри, коли цікавість і природне бажання вчитись можуть бути підтримані та заохочені; такий спосіб прийняття рішень щодо всіх аспектів учіння, коли в ньому беруть участь і учні, і вчителі, і батьки (суб'єкт-суб'єктні взаємостосунки); допомога учням у



самооцінці, досягненні впевненості у собі; досягнення учнями натхнення в інтелектуальному й емоційному процесі відкриття, що здатне зробити їх людьми, які вчаться протягом всього життя; формування в учителів установок, які є найефективнішими для полегшення учіння [144, с. 4-7].

Значущим для нашого розуміння необхідності реалізації суб'єктного досвіду головних учасників навчально-виховного процесу є теоретичні положення Джорджа Келлі, представника когнітивного напрямку теорії особистості. Дослідник визначає основним критерієм розуміння особистості знання про те, як людина витлумачує свій власний досвід. Це підтверджує наші міркування щодо необхідності врахування суб'єктного досвіду вчителя та учня в процесі особистісно орієнтованого навчання [66].

В наш час стратегія розвитку освіти охоплюється такими основними завданнями: зміцнення національної системи освіти; її адаптація до ринкових і демократичних перетворень; повномірне входження освіти України у європейський освітній простір. Пріоритетами освіти у цьому є не знання самі по собі і навіть не «потреби народного господарства», а розвиток особистості й формування громадянина, здатного самостійно й вільно мислити і діяти [6].

Г. Балл, І. Єрмаков, І. Зязюн, С. Клепко, В. Кремень, В. Лутай, С. Подмазін, П. Саух [53, 59, 69, 76, 85, 133, 150] та ін. зауважують, що вперше існує можливість установа паритету між особистістю та системою освіти як умова взаємного виживання та прогресу.

Найважливішою ідеєю нового гуманізму є ідея збереження (стабільність систем у їхньому постійному самооновленні). Самозбереження людства можливе через самозміну людини, що лежить на шляху послідовного самообмеження, у площині переходу від ери «гомо фабер» (людини, що виробляє) до ери «гомо модератус» (людини поміркованої). Самообмеження є природною формою поведінки людини й самого способу життя в світі обмежених можливостей. Воно не суперечить самій сутності людини, навпаки, є її адекватним виявленням і найвищим

виявом людської свободи [150, с. 211]. На основі свободи, завдяки духовній творчості (активна і самостійна діяльність педагога) на думку Г. Васяновича відбувається «реальне зрушення у бутті», становленні людини. Та базуючись на фундаментальному положенні М. Бердяєва: «Лише вільний творить. Із необхідності народжується лише еволюція; творчість народжується зі свободи» [14, с. 368] він робить висновок про необхідність створення всіх умов для вільної діяльності педагога [28, с. 16], що є важливим і для нашого експериментального дослідження.

Актуальним для нашого дослідження є вихідні положення філософської концепції М. Полані, що визнають унікальність кожної особистості через визначення категорії особистісного знання, а саме: тлумачення знання як співвідношення реальності зі світом людини, оскільки «...як людські істоти, ми неминуче вимушені дивитись на Всесвіт з того центру, що знаходиться всередині нас, і говорити про них (знання) у термінах людської мови, яка сформована нагальними потребами людського спілкування»; визнання особистісної сутності знання, яке може бути здобутком лише певної особистості та завжди містить елемент оцінки – особистісний коефіцієнт, який надає форми всім фактичним знанням, одночасно слугує для поєднання таких категорій як суб'єктивність і об'єктивність; ствердження присутності в кожному знанні когнітивних, емоційних, вольових зусиль конкретної особистості, де особистісне знання виступає як інтелектуальна самовіддача; визнання пріоритетності потреб і досягнень особистості в історії розвитку суспільства, які зумовлюють унікальність життєвого шляху та досягнень кожного [134].

Інтегративна концепція особистості запропонована С. Подмазіним, яка в напрямі особистісної орієнтації навчання стверджує особистісний спосіб буття людини, доводить, що, особистість – не структура, не «системна якість індивіда» (за А. Леонтьєвим), не соціальна роль або соціальне обличчя, а сама людина. Це положення, підтверджуючи філософські погляди Н. Бердяєва, в яких особистість розглядається як

цілісний образ людини, в якому духовне начало опановує душевні й тілесні сили людини [13, с. 16], ґрунтується на ідеях унікальності психологічних проявів особистості, визначенні категорії «життєвого плану», особистісного росту, самореалізації особистості. Отже, інтегративна концепція особистості (особистість є одночасно біологічна й соціальна сутність, сутність вроджена й одночасно створювана в процесі свого розвитку; її активність детермінована як внутрішніми, так і зовнішніми чинниками; особистість є не абстрактна людина, а носій конкретного образу-себе в бутті, який з'єднує одинично унікальне «Я» людини і буття взагалі; образ-себе в бутті є спосіб явлення буття конкретній людині (особисто) і спосіб входження конкретної людини в буття [132, с. 10]) лежить в основі уявлень про сутність особистісно орієнтованої освіти.

Одним з важливих положень системи особистісно орієнтованого навчання ми вважаємо обов'язкову наявність ситуації суб'єкт-суб'єктних взаємостосунків і взаємодії в організації навчально-виховного процесу, яка передбачає, насамперед, визнання діалогічної цілісності: особистість учня – особистість вчителя.

У переході від навчально-дисциплінуючої педагогічної парадигми до особистісно-спрямованої деякі психологи вважають, що недостатньою є спроба вийти з кола проблем навчально-дисциплінуючої парадигми лише за рахунок впровадження навчальних технологій, обминаючи психотерапевтичну проблему особистості. Прихильником особистісно-спрямованої парадигми вчитель стає через усвідомлення та потребу розв'язати власний внутрішній психологічний конфлікт. Вони розглядають будь-який конфлікт як виявлення неузгодженості між двома психологічними центрами людини – її свідомим «Я» – «Я-его» та «Я-глибинним» (трансцендентним, сутнісним). «Я-его» людини формується та, в свою чергу, породжує навчально-дисциплінуюча; її «Я-глибинне» є породженням і джерелом особистісно-спрямованої. «Я-его» людини є не

ареною руйнування й конфлікту, а галуззю спостереження, дослідження, вивчення з поступовим переходом до підтримки та служіння «Я-глибинному» [175].

Умовами такого переходу є: осмислення наявності внутрішнього конфлікту з проявом його на зовнішньому плані; воля до звільнення від негативних емоційних проявів; знання про потенційну можливість та шляхи звільнення від напруження психологічного конфлікту (досвід інших, відповідна література тощо); наявність досвідченого «провідника» (психотерапевта, психолога, тренера, наставника), який викликає довіру; тривале занурення у сприятливе середовище групового співробітництва, через яке здійснюється переплавлення принципів особистісно-спрямованої парадигми у власний досвід та яке створюється на базі навчального закладу за участю адміністрації [175].

Особистісно орієнтований підхід поєднує виховання та освіту в єдиний процес допомоги, підтримки, соціально-педагогічного захисту, розвитку дитини, підготовки її до життєтворчості тощо. Навчальний процес насичений не знаннями, які повинен засвоїти учень, а повинен бути насичений розумінням [83].

Особистісна орієнтація освіти висуває найбільш інтегративний, найбільш важливий критерій прогресу людства – рівень гуманізації суспільства, тобто таке становище особистості, яке визначає рівень її економічної, політичної та соціальної свободи; рівень задоволення матеріальних і духовних потреб; стан її психофізичного та соціального здоров'я.

Особистісно орієнтована освіта реалізується через діяльність, яка має не тільки зовнішні атрибути спільності, а й своїм внутрішнім змістом передбачає співпрацю, саморозвиток суб'єктів навчального процесу, виявлення їх особистісних функцій.

В. Сериков вбачає головну функцію особистісно орієнтованої освіти в забезпеченні особистісного розвитку суб'єктів навчального процесу,

наполягаючи на визнанні за учнем права на самовизначення та самореалізацію в процесі пізнання через оволодіння власними способами навчальної роботи.

Описуючи та характеризуючи особистість дитини через її функції, важливі для організації педагогічного процесу, В. Сєриков виділяє такі з них: функція вибірконості (здатність людини до вибору); функція рефлексії (особистість повинна оцінювати своє життя); функція буття, що полягає в пошуках сенсу життя та творчості; формувальна функція (створення образу «Я»); функція відповідальності («Я відповідаю за все»); функція автономності особистості (у міру розвитку вона дедалі більше стає вивільненою від інших факторів) [154].

Проаналізувавши наукові праці І. Якиманської [198, 199, 200, 201], ми розглянемо основні положення, які є важливими для нашого розуміння особистісно орієнтованих технологій у контексті нашого дослідження. Так, науковець, розробляючи концепцію особистісно орієнтованої освіти, наполягає на уявленні про особистість, як про мету та фактор освітнього досвіду під час навчання. Теоретичне призначення її концепції особистісно орієнтованого навчання полягає в розкритті природи та умов реалізації особистісно розвивальних функцій освітнього процесу. Практична цінність цієї концепції полягає в розробці регулятивів для практики освіти, яка повинна стати альтернативною традиційному навчанню.

І. Якиманська розрізняє процеси навчання й учіння, розуміючи останнє як індивідуально значущу діяльність окремого суб'єкта, в якій реалізується його особистісний досвід. Дослідниця підкреслює, що учень не стає суб'єктом навчання, а є ним спочатку як носій суб'єктного досвіду, такого досвіду, який отримується дитиною поза навчальним процесом, самотійно. Роль же навчання полягає в тому, щоб, виявивши особливості суб'єктного досвіду, створити умови для розкриття й розвитку його індивідуальних пізнавальних можливостей. Для цього вчитель повинен спостерігати за учнем в освітньому середовищі, скласти його

«пізнавальний портрет» (характеристику його особистісного розвитку) і виявляти його «пізнавальний профіль» (тип мислення), що дозволяє проектувати подальший особистісний розвиток учня.

Основною формою навчання в концепції І. Якиманської виступає особистісно орієнтований урок, у побудові якого необхідним є:

- використання різноманітних форм і методів організації навчальної діяльності, яка сприяє розкриттю суб'єктного досвіду учня;
- спонукання учнів до невимушеної активності, виконання завдань різними способами без боязні помилки;
- використання в ході уроку дидактичного матеріалу, що дозволяє учню вибрати найзначущі для нього вид і форму навчального змісту;
- оцінка діяльності учня за процесом його досягнення, а не за кінцевим результатом;
- заохочення учнів до аналізу способів роботи (варіантів вирішення завдань) інших учнів в ході уроку, до вибору й освоєння найраціональніших;
- створення педагогічних ситуацій спілкування на уроці, які дозволять кожному учню проявити ініціативу, самостійність, вибірковість у способах роботи;
- створення обстановки для природного самовираження учня [198, с. 46].

Наші погляди співпадають з поглядами І. Якиманської, яка стверджує, що спрямованість освіти на індивідуально-особистісний розвиток учнів повинна знайти віддзеркалення в навчальних програмах, планах, підручниках, посібниках, які повинні ініціювати суб'єктний досвід, орієнтувати на використання різних способів навчальної роботи.

Також І. Якиманська виділяє необхідні умови особистісно орієнтованого навчання:

- у межах програми (тематичного планування) вчитель повинен мати в розпорядженні свій дидактичний матеріал, що варіює вид і форму

репрезентації навчального завдання, а учень має мати свободу вибору завдання (одне й те ж завдання повинне забезпечувати можливість його виконання через образ, слово, схему, практичне моделювання і т.п.);

- аналіз використання учнем різноманітних способів опрацювання навчального матеріалу (вибір найраціональніших, зіставлення своїх і чужих способів, їх аналіз, обговорення, аргументування, застосування і т.п.); виявлення ставлення учня до знання, навчання;

- спрямованість вчителя на пізнавальні можливості кожного учня; складання індивідуальної карти його особистого (пізнавального) розвитку, індивідуальної коректувальної програми навчання з опорою перш за все на успіх в досягненні позитивних результатів навчання;

- побудова уроку, направленою на створення умов самореалізації, самостійності кожного учня; на розкриття й максимальне використання суб'єктного досвіду дитини; на стимулювання учнів до використання різноманітних способів виконання завдань, без боязні помилитися; на застосування активних форм спілкування (не тільки монологу, але й діалогу, полілогу) [198, с. 87-88].

Достатньо глибоко основи особистісно орієнтованої освіти розробляє Є. Бондаревська [22, 23, 24], яка вважає, що нова якість особистісно орієнтованої освіти визначається принципом культуродоцільності, що полягає у визначенні стосунків між культурою й освітою як середовищем, яке формує та живить особистість, а також між вихованням і розвитком дитини, як людини культури. Це означає, що культурне ядро змісту освіти повинні складати універсальні загальнолюдські, загальнонаціональні й регіональні цінності культури, а ставлення до дитини визначатися, виходячи з його розуміння культури як вільної, цілісної особистості, здатної у міру свого культурного розвитку до самостійного вибору цінностей, самовизначенню в світі культури й творчої самореалізації.

Також у своєму дослідженні ми будемо спиратись на принцип

індивідуально-особистісного підходу Є. Бондаревської, який визначає місце дитини у виховному процесі й означає визнання її активним суб'єктом освітньо-виховних процесів. Індивідуально-особистісний підхід виходить з того, що кожна особистість унікальна, і головним завданням педагогічної роботи є формування її індивідуальності, створення умов для розвитку її творчого потенціалу. Індивідуальність інтегрує всі соціально цінні властивості особистості, додає їй цілісності, та її становлення припускає творчий пошук варіантів розвитку і виховання, адекватного її можливостям і особливостям.

В концепції освіти Є. Бондаревської особистісно-орієнтоване виховання в дошкільному й молодшому віці – це процес «вигодовування» й забезпечення здоров'я дитини, розвитку його природних здібностей: розуму, етичних норм і естетичних почуттів, потреб у діяльності, оволодіння первинним досвідом спілкування з людьми, природою, мистецтвом. Основні педагогічні механізми в цьому віці включають навчання, вплив словом і прикладом, спілкування, чуттєве пізнання життя і пізнавання цінностей культури, естетичне і етичне співпереживання.

У підлітковому віці – це процес інтенсивного фізичного й соціального дозрівання особистості, створюючої передумови початку процесу культурної самоідентифікації, входження в світ національної культури, її розуміння, згоди з культурою, отримання позицій людини культури. Основні педагогічні передумови розвитку в цьому віці – включення підлітків у ситуації вибору цінностей, їх осмислення, етично-мотивоване ставлення, допомога в оцінці й самооцінці своїх дій, вчинків, залучення в культурну творчість.

Нарешті, в старшому шкільному віці смислового значення набувають процеси духовно-етичної автономізації особистості, фізичного й етичного самоудосконалення, входження в життя суспільства, життєвого самовизначення, соціально-психологічного пристосування. Механізми особового розвитку істотно змінюються: на перший план виступає



теоретична підготовка у сфері гуманітарних наук, діалог з культурою, інтеграція знань у цілісну картину світу, культурна рефлексія, саморегуляція, ухвалення рішень у ситуаціях вибору, життєтворчість, саморозвиток.

Пріоритетне значення в системі культурологічної особистісно-орієнтованої освіти в молодшому віці набувають технології розвивального навчання, в підлітковому віці – технології, що мають ціннісно-орієнтаційний характер (наприклад, проблемне навчання, стимулююче, здібності до вибору і орієнтації та інші технології, що розгортаються на ситуативній основі); в старшому шкільному віці – технології рефлексивно-творчого навчання.

Розглянуті підходи до розробки особистісно орієнтованої освіти не суперечать один одному, а взаємодоповнюються.

А. Плігін в своїй монографії досить чітко описує основні положення особистісно орієнтованого підходу, які є основою для розробки особистісно орієнтованих технологій або належності тієї чи іншої уже раніше розробленої технології до особистісно орієнтованих.

В особистісно орієнтованому підході:

- забезпечується орієнтир на самостійний пошук, самостійну роботу, самостійні відкриття учнів; відбувається виявлення і врахування схильностей та переваг у процесі навчання;

- організовується робота з пізнавальними стратегіями учнів у процесі пізнання; використовується дидактичний матеріал, що варіюють для тих, що у навчанні виявляють різну успішність; встановлюється об'єм знань, розрахований для кожної дитини з урахуванням його пізнавальних здібностей, і добирається у зв'язку з цим навчальний матеріал;

- складність навчального матеріалу вибирається учнем і варіюється вчителем; забезпечується активність кожного з урахуванням його можливостей та індивідуальних нахилів; вчитель надає можливість вибору учню групової або самостійної роботи; теми навчального

матеріалу, що вивчається, узгоджуються відповідно до пізнавальних особливостей дитини; відбувається відкриття діючих законів, закономірностей, способів вирішення різних задач за спільної участі вчителя й учня; оцінка пізнавальної діяльності спочатку здійснюється учнем, потім вчителем;

- організовується сумісне використання вчителем та учнями кількісних і якісних способів оцінки процесу й результатів пізнання: врахування способів, фактичних результатів, об'єму, фактичної різниці стартового і проміжного результатів; забезпечується можливість вибору учнями об'єму, складності і форми домашнього завдання;

- вчитель допомагає усвідомити учням їх пізнавальні стратегії, організовуючи між ними обмін стратегіями й способами пізнання;

- забезпечується узгодження вчителем власного повчального стилю з тим, якому учні надають пізнавальну перевагу і їх когнітивним стилем [131].

Л. Благодаренко, розробляючи дидактичні засади побудови технологій особистісно орієнтованого навчання фізики, основними завданнями технологій навчання фізики, які мають особистісну спрямованість, вважає такі: інтелектуальний та емоційно-мотиваційний розвиток учнів; забезпечення ціннісного ставлення до навчального процесу; формування самосвідомості і самостійності учнів; задоволення потреб та інтересів учнів [19, с. 112].

О. Норкіна [109] до визначальних ознак гуманістично зорієнтованих технологій відносить: цілеспрямованість на розвиток всебічно розвиненої особистості; обов'язковість реалізації принципів гуманізації та гуманітаризації; проєктивність дидактичних завдань, змісту, визначення технологічних етапів навчально-виховного процесу на гарантований результат; співпраця, співробітництво, співтворчість – головні чинники комунікативної взаємодії; цілісність і комплексність реалізації всіх частин педагогічної системи; психолого-педагогічна обґрунтованість вибору

форм, методів, засобів навчання; оптимальність діяльності вчителя й учня; природо відповідність, відповідність гуманістично зорієнтованих технологій психолого-фізіологічним та індивідуальним особливостям особистості учня; інтенсивність, швидке, випереджаюче опанування ЗУНів, ефективне вирішення завдань навчально-виховного процесу; висока результативність; можливість повторюваності в досвідах учителів.

Технологізація особистісно орієнтованого освітнього процесу передбачає спеціальне конструювання дидактичного матеріалу, методичних рекомендацій до його використання, форм контролю за особистісним розвитком учня в ході навчально-пізнавальної діяльності [126]. Тільки при реалізації принципу суб'єктності освіти можна говорити про особистісно орієнтовані технології.

У нашому розумінні, як система підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій, так і характер навчального процесу закладу освіти в умовах особистісної орієнтації відрізняється від інших існуючих педагогічних систем в першу чергу тим, що надає студенту (учню) в процесі навчання велику можливість вибору. В її рамках викладач (вчитель), володіючи різноманітним технологічним інструментарієм, адаптує прийоми й методи своєї роботи до потреб і можливостей особистості кожного студента (учня).

На початку ХХІ століття в освіті відбувається перехід від навчально-дисциплінуючої (класичної) до особистісно-спрямованої (гуманістичної) парадигм. За ними стоять принципово відмінні підходи – традиційний і гуманістичний.

Новий час народжує нові підходи: потрібно вміти жити й учитися, учитися й жити, та й учитися необхідно вкрай швидко. Звідси – головне, що навчання, пізнавальна діяльність людини повинні спиратися на власну активність особистості в придбанні й безупинному збагаченні знань, умінь, навичок, творчих здібностей, моральних якостей. Кожну людину, що

вступає в життя, треба, насамперед, навчити учитися, прищепити їй інтерес до пізнання. Така позиція формує зміни функцій педагога. Він стає організатором пізнавальної, освітньої діяльності учнів [126, с. 105].

За традиційного підходу в педагогіці підготовка фахівця ведеться без урахування цілісності людини (найскладнішої з відомих систем): спочатку «спеціаліст-предметник», а потім особистісний розвиток і його самого, і того, кого він навчає і виховує. Інакше кажучи, педагогічна освіта зорієнтована скоріше на предмет (об'єкт), ніж на людину (суб'єкт), їй бракує вагомої людської складової, яка б вирівнювала предметно-спеціальний ухил [84, с. 169].

У гуманістичному ж підході, як зазначає І. Зязюн: «Смисл і ціль освіти – людина у постійному розвитку, її духовне становлення, гармонія її стосунків з собою й іншими людьми, зі світом. У такий спосіб освіта на державному рівні створює умови розвитку – саморозвитку, виховання – самовиховання, навчання – самонавчання всіх і кожного» [59, с. 14].

Прихильники гуманістичної парадигми вважають необхідним залучення до культури й усвідомлення істини про самого себе [48, с. 20], що можливо через осмислення власного безпосереднього досвіду. «Магнетичну силу безпосереднього досвіду важко перемогти... Ще не дуже давно безпосереднім переживанням приділяли мало уваги. Передбачалося, що прояв власного ставлення до процесу навчання порушує об'єктивність мислення. Але ж навчання вимагає почуття особистої, безпосередньої участі так само, як і теоретичні пошуки» [136, с. 13].

На основі ґрунтовного аналізу сучасних філософських, психологічних, педагогічних джерел виділено провідні напрями організації навчально-виховного процесу з упровадженням особистісно орієнтованих технологій навчання як у вищому, так і в загальноосвітньому навчальному закладі. Їх класифікація подана в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

**Основні напрями організації навчально-виховного процесу з  
упровадженням особистісно орієнтованих технологій навчання**

№	Напрямок	Сутність	Представники
1	Філософський	трактує загальнолюдські та особистісні цінності як визначні пріоритети спрямованості розвитку педагогічних систем, основу побудови особистісно орієнтованого навчального процесу	Г. Васянович, Б. Гершунський, І. Зязюн, М. Полані, П. Саух та ін.
2	Психологічний	звертає увагу на необхідність вивчення кожної особистості як єдиного, унікального, організованого цілого, організацію навчального процесу з опорою на суб'єктний досвід, допомогу в самооцінці, самоактуалізації, створення в колективі атмосфери довіри, співпереживання та інше	А. Маслоу, С.Подмазін, В. Рибалка, К. Роджерс, І. Якиманська
3	Педагогічний	розглядаються основні ознаки особистісно орієнтованих технологій та особливості організації навчального процесу з їх впровадженням	Є. Бондаревська, Е. Зеєр, О. Норкіна, А. Плігін, С.Подмазін, Є. Полат та ін.
4	Методичний	виділяються певні особливості організації навчального процесу в межах конкретного навчального предмета та можливості впровадження особистісно орієнтованих технологій як в процес професійної підготовки, так і в навчально-виховний процес загальноосвітнього навчального закладу	В. Моторіна, А. Старєва, Т. Тихонова та ін.

Отже, проаналізувавши важливість особистісної орієнтації навчального процесу з давніх часів до сьогодні й розглянувши основні

наукові дослідження, в яких розглядаються особистісно орієнтовані технології, можна ще раз відзначити, що на початку ХХІ ст. вже недостатньо викладачеві вищої школи досконало володіти своїм предметом, бути провідним науковцем у відповідній галузі науки. Перед викладачами, а краще педагогами вищої школи постає необхідність вирішення суто психолого-педагогічних проблем: професійно готувати молоду людину як фахівця певної галузі на рівні новітніх технологій психолого-педагогічної науки й практики з урахуванням стрімкого зростання інформації й тенденції розширення знань, а також готувати її до входження у соціум, суспільні й економічні стосунки, «пристосовувати» її до ринку праці, робити конкурентноздатною й водночас сприяти її духовному, моральному і громадянському становленню [1, с. 238]. На наше глибоке переконання вирішення вищезазначених проблем ми вбачаємо, як і багато інших вчених та педагогів-практиків, в активному впровадженні у навчально-виховний процес положень особистісної орієнтації освіти, технологій навчання та виховання, в яких пріоритетним стає розвиток особистості кожного учня в процесі суб'єкт-суб'єктної взаємодії в навчально-виховному процесі.

### **Висновки до розділу 1**

Відповідно до мети й завдань дослідження нами проаналізовано базові поняття: «педагогічна технологія», «навчальна технологія», «особистісно орієнтовані технології навчання», «інформаційні технології», «інформатика», «професійна підготовка майбутнього вчителя інформатики», «готовність», «готовність до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання», «система», «системний підхід». Аналіз категорійного апарату дослідження дав нам можливість визначити зв'язки зазначених термінів і відповідно розробити експериментальну систему підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання з врахуванням наукового підґрунтя.

Спираючись на результати контент-аналізу, нами було сформульовано визначення поняття особистісно орієнтованої технології навчання як цілеспрямованої взаємодії суб'єктів навчального процесу з метою формування творчої особистості як студента, так і викладача, відкритої для сприйняття нового досвіду, здатної до адаптації, самоудосконалення й самореалізації у різноманітних освітніх і життєвих ситуаціях.

На основі аналізу наукових досліджень підготовку вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання розуміємо як процес поглибленого ознайомлення студентів з науковими основами й технологіями особистісно орієнтованого навчання, розвитку спеціальних практичних навичок і вмінь, зорієнтованих на формування особистості учня, самоактуалізацію й саморозвиток і суб'єкт-суб'єктну взаємодію, формування певних психологічних і моральних якостей, важливих для роботи в особистісно орієнтованому освітньому середовищі.

Доведено, що результатом ефективної підготовки майбутнього вчителя інформатики є їх готовність до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, яка розглядається нами як структуроване складне динамічне утворення, що охоплює різноманітні якості, властивості, знання, навички особистості, необхідні для успішного формування технологічної грамотності в умовах особистісно орієнтованого навчання.

Проаналізувавши стан досліджуваної проблеми в науковій теорії й практиці, нами визначено основні ознаки особистісно-орієнтованих технологій навчання: учень і вчитель або викладач і студент виступають як рівноправні суб'єкти навчального процесу; метою навчальної діяльності є **вдосконалення** особистості педагога й розвиток особистості школяра (студента), його індивідуальності й неповторності; в процесі навчання враховуються ціннісні орієнтації дитини й структура її переконань, на

основі яких формується її власне світосприйняття; процеси навчання й учіння взаємноузгоджуються з урахуванням механізмів пізнання, особливостей розумових і стратегій поведінки учнів; стосунки вчитель-учень (викладач-студент) побудовані на принципах співпраці, співемпатії і свободи вибору змісту, форм, методів, засобів навчання.

Виходячи із зазначеного вище, нами виділено основні напрями організації особистісно орієнтованого навчально-виховного процесу та впровадження відповідних технологій: філософський, психологічний, педагогічний, методичний. Це дало нам можливість змодельовати систему підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.



## РОЗДІЛ 2

### МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

#### **2.1. Моделювання системи підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання**

Проаналізувавши стан досліджуваної проблеми в науково-педагогічних джерелах, перед нами постають такі завдання, як: опис системи підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання; визначення її функцій, структурних компонентів та взаємозв'язків; створення моделі системи; окреслення критеріїв і показників готовності випускників вищих навчальних закладів до цього виду діяльності на основі сучасних наукових досліджень та результатів констатувального етапу експерименту.

Поставлені завдання можуть бути зрозумілі і розв'язані тільки на основі системного підходу. С. Гончаренко розглядає системний підхід як напрям у спеціальній методології науки, завданням якого є розробка методів дослідження й конструювання складних за організацією об'єктів як систем. Системний підхід в педагогіці спрямований на розкриття цілісності педагогічних об'єктів, виявлення в них різноманітних типів зв'язків і зведення їх у єдину теоретичну картину [44, с. 305].

Системний підхід – це не тільки аналітичний, але й синтетичний метод. На думку С. Вітвицької, системно-функціональний підхід до вивчення педагогічних систем передбачає розуміння цього поняття як багатомірної, багаторівневої структури з багатьма параметрами, як складний внутрішньоінтегрований соціальний організм, який можна аналізувати й пояснювати як сукупність елементів, властивостей та відношень, що взаємодіють і розвиваються. До основних ознак системності належать:

цілісність і цілеспрямованість, структурованість, тобто склад елементів, внутрішній поділ, упорядкування, класифікація цього цілого; взаємозв'язок зовнішнього і внутрішнього; інтегрованість окремих елементів і зв'язків [32].

Беручи за основу цілісний системний підхід до організації навчального процесу у вищому навчальному закладі та враховуючи професіограму особистості учителя й сучасні наукові концепції структури педагогічної діяльності [79, 160, 198], ми створюємо свою систему підготовки майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. В її основу покладені сучасні підходи вчених, які працюють над педагогічними, психологічними, методичними та фаховими проблемами підготовки майбутніх учителів в умовах особистісно орієнтованого підходу, зокрема: систему методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах Н. Морзе [95], систему психолого-педагогічної підготовки майбутнього вчителя початкових класів Л. Хомич [186], науково-методичну систему професійної підготовки майбутнього вчителя математики і технологію її реалізації В. Моторіної [99], інтегративну концепцію особистості С. Подмазіна [133], модель організації особистісно орієнтованого навчання С. Яценко [203], структуру готовності майбутнього вчителя інформатики до професійного саморозвитку Т. Тихонової [179], модель індивідуально-диференційованого підходу у професійній підготовці майбутніх учителів інформатики С. Овчарова [111] та інші.

У розробці експериментальної моделі професійної підготовки майбутніх учителів інформатики ми керувались такими положеннями:

- система підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій повинна сприяти розвитку мобільності як викладачів, так і студентів, стати одним із засобів досягнення європейських стандартів;

- система повинна враховувати взаємозв'язок теорії діяльності й особистості;

- стосунки викладача й студента повинні носити суб'єкт-суб'єктний характер (діалогічне спілкування, співпраця, співдружність, співпереживання);
- система передбачає глибоке вивчення педагогіки і психології та мотивацію розуміння того, що цей напрям підготовки сприяє розвитку необхідних професійних здібностей;
- професійна підготовка майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання не може бути ефективною без впровадження цих технологій у сам процес підготовки студентів;
- основою професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики є відповідність професійних якостей студента творчій діяльності вчителя;
- система повинна виділити практичну підготовку, як один з пріоритетів, оскільки саме вона в кінцевому рахунку визначає професіоналізм учителя (уміння аналізувати власну діяльність, бачити недоліки та знаходити способи їх подолання, перспективно застосовувати набуті теоретичні знання, оперувати результатами як власної дослідницької роботи, так й інших учителів і вчених);
- підготовка майбутнього вчителя інформатики орієнтується на інноваційні технології, поєднання сучасних досягнень педагогічної науки й практики підготовки фахівців;
- майбутній учитель інформатики має бути готовим до вирішення широкого спектру професійних завдань, до співпраці з учительським колективом, батьками, учнями;
- система повинна сприяти особистісно-професійному розвитку й саморозвитку.

Педагогічну систему можна визначити як взаємозв'язок структурних і функціональних компонентів, які підпорядковані цілям формування в особистості учня готовності до самостійного, відповідального й продуктивного розв'язування задач у поданій системі (Н. Кузьміна).

Структурні компоненти педагогічної системи – це основні базові характеристики педагогічних систем, сукупність яких, власне, утворює ці системи та відрізняє від усіх інших. Функціональні компоненти педагогічної системи – це стійкі базові зв'язки основних структурних компонентів: між вихідним станом структурних елементів системи і кінцевим шуканим результатом. Структурні та функціональні елементи педагогічної системи – це елементи **найбільш значущі, які** зумовлюють досягнення шуканого кінцевого результату, що повинно бути закладено в самій системі, у всі її підсистеми, щоб кінцевий і проміжний результати були позитивними. [155, с. 97].

Проаналізувавши дослідження науковців щодо основних функцій учителя та зважаючи на те, що сучасний вчитель повинен не передавати знання, а навчати їх здобувати, ми виділяємо такі функції, які є важливими для сучасного вчителя інформатики: діагностична, прогностична, проєктивна, конструктивна, організаційна, стимулююча, комунікативна, виховна, дослідно-творча, аналітико-оцінна. Отже, ґрунтуючись на вивченій психолого-педагогічній літературі, державних стандартах, наукових дослідженнях у напрямі дослідження педагогічних систем, проблем підготовки майбутніх учителів А. Алексюка [3], О. Антонової [7], І. Богданової [20], Л. Гур'є [47], О. Дубасенюк [52], Н. Кузьміної [78], Н. Ничкало [108], Л. Онищук [115, 116], В. Сластьоніна [160, 161] та ін., ми виділяємо основні функції нашої системи: діагностико-корегуюча, орієнтаційно-прогностична, проєктивно-конструктивна, організаційно-стимулююча, комунікативно-виховна, дослідно-творча, аналітико-оцінна.

Враховуючи науково-практичний досвід компонентно-структурного дослідження педагогічних систем С. Архангельського [8], Ю. Бабанського [121], М. Кагана [64], Н. Кузьміної [78] та інших, ми виділяємо такі структурні компоненти нашої системи підготовки майбутніх вчителів інформатики (ціле-мотиваційний, змістовий, діяльнісно-творчий, емоційно-ціннісний, рефлексивний та результативний) в досліджуваному аспекті.

Кожна система може бути змодельована, тобто подана у вигляді моделі. Як зазначає Л. Онищук, «системний підхід до вивчення педагогічних явищ і процесів передбачає мислення моделями і характеризується мисленням про моделі. Модель – це образ системи, який уточнює її структуру» [115, с. 37]. Отже, для експериментального дослідження ми описуємо модель системи підготовки майбутніх вчителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання й перевіряємо її ефективність.

Моделювання – це спосіб дослідження будь-яких явищ, процесів або об'єктів шляхом побудови та аналізу їх моделей. У широкому розумінні моделювання є однією з основних категорій теорії пізнання і чи не єдиним науково обґрунтованим методом наукових досліджень систем і процесів будь-якої природи в багатьох сферах людської діяльності [180, с. 15].

У філософській літературі терміном «модель» позначають деяку реально існуючу систему або ту, що уявляється в думках, яка, заміщаючи й відображаючи в пізнавальних процесах іншу систему-оригінал, знаходиться з нею у відношенні подібності, завдяки чому вивчення моделі дає змогу отримати нову інформацію про оригінал [97].

За В. Штоффом модель – подана уявно або матеріально реалізована система, яка, відображаючи чи відтворюючи об'єкт дослідження, здатна замінити його так, що її вивчення дає нову інформацію про об'єкт [195].

Модель є абстракцією будь-якої системи та відображає основні її властивості. Цілі моделювання та функції системи формулює дослідник. Тільки завдяки цьому можна визначити сукупність властивостей, які повинна мати модель запропонованої системи [180, с. 21]. Таким чином, опишемо основні складові моделі підготовки майбутніх вчителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

Розглянуті функції системи знаходять своє відображення у функціональних компонентах нашої моделі:

- діагностико-корегуючий – має на меті дослідження процесу й

результатів праці, а також актуальних проблем розвитку й виховання суб'єктів навчально-виховного процесу, з метою вивчення змін, здійснення впливу на їх формування; встановлення причин, що перешкоджають розвитку бажаних рис і якостей особистості;

– орієнтаційно-прогностичний – передбачає на основі знань основних передумов і механізмів впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання та закономірностей вікового й індивідуального розвитку суб'єктів навчального процесу, уміння прогнозувати **перебіг** навчального процесу, орієнтуючись на кінцевий результат. В умовах особистісної орієнтації навчально-виховного процесу, на нашу думку, кінцевим результатом впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання є готовність особистості до життя в мінливому сьогоденні, до конкуренції на ринку праці, особистості, яка може блискавично орієнтуватись в швидкозмінному інформаційному середовищі;

– проєктивно-конструктивний – полягає у розробці провідних цілей і програм розвитку особистості кожного учня й відповідного змісту навчального матеріалу, моделюванні цілей, засобів удосконалення власної професійної майстерності, доборі способів організації діяльності учнів, технологій навчання, які будуть найбільш спонукати до пізнання й усвідомлення навчального матеріалу, здобуття умінь та навичок, необхідних для формування самодостатньої особистості;

– організаційно-стимулюючий – полягає у залученні студентів до різних видів діяльності, використання набутих ними знань, умінь і навичок під час вивчення інформатики, у навчально-виховних проєктах школи й передбачає встановлення позитивних суб'єкт-суб'єктних стосунків, створення атмосфери психологічної підтримки, творчого пошуку;

– комунікативно-виховний – вимагає від кожного з студентів оволодіння мовленнєвою культурою, набуття та підвищення рівня моральної досконалості, вміння встановлювати й підтримувати доброзичливі стосунки й реалізувати все це у майбутній професійній діяльності; уміння вести діалог з

аудиторією, переконувати й відчувати взаємний зв'язок.

- дослідно-творчий – полягає в творчому застосуванні відомих педагогічних та методичних ідей до конкретних умов навчання; осмисленні і творчій розробці нових засобів, форм, методів, технологій навчання;

- аналітико-оцінний – включає контроль, самоконтроль, оцінку й самооцінку як результату, так і процесу здійсненої діяльності з метою фіксації її підсумків з подальшою їх переоцінкою, зіставленням з поставленими цілями та завданнями, внесенням необхідних корективів у навчальний процес, пошуком шляхів вдосконалення.

Грунтуючись на проаналізованих науково-педагогічних джерелах, зазначимо, що підготовка майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання передбачає оволодіння ним психолого-педагогічними, фундаментальними, методичними, технологічними знаннями, практичними уміннями під час навчально-пізнавальної, навчально-практичної і самостійної роботи, формування його особистості, вироблення стійких навиків для застосування знань.

Побудова моделі нашої системи підготовки передбачає формування особистості як майбутнього фахівця, так і учня. Л. Хомич вважає, що ефективність формування особистості майбутнього вчителя забезпечується цілісною системою підготовки, яка притаманна педагогічному процесу і розглядається як єдність духовно-особистісних, соціально-психологічних, технологічних компонентів навчання та виховання [185].

На рис. 2.1 нами схематично подана модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, яка показує, з яких елементів та етапів складається процес підготовки, послідовність, зв'язок цих елементів і в цілому особливості конструювання змісту цієї підготовки майбутнього вчителя інформатики.

Реалізація функцій системи відбувається в процесі професійно-педагогічної підготовки вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання і залежить від рівня розвитку таких

структурних компонентів, як цілемотиваційний, змістовий, діяльнісно-творчий, емоційно-ціннісний, рефлексивний, результативний.

1. Цілемотиваційний – функціонально поєднує цілі професійно-педагогічної підготовки з оволодінням і впровадженням особистісно орієнтованих технологій навчання й усвідомленням значущості особистісно орієнтованого та технологічного підходу до навчально-виховного процесу майбутніми вчителями інформатики.

Цілемотиваційний компонент характеризується потребою у впровадженні особистісно орієнтованих технологій навчання в шкільному курсі інформатики; в досягненні високих результатів у майбутній професійній діяльності; у формуванні інформаційної культури й комп'ютерної грамотності; у самореалізації та самовдосконаленні як в цілому, так і в ході навчання інформатиці; у стійкій орієнтації на особистісний розвиток і саморозвиток як учня, так і вчителя; у забезпеченні позитивного емоційного ставлення учнів до інформатики; в інтересі до вивчення особистості учнів та створенні позитивної дружньої атмосфери у взаємостосунках суб'єктів навчального процесу.

2. Змістовий – передбачає системне набуття **особистісних**, фундаментальних, психолого-педагогічних і методичних знань в умовах особистісно орієнтованого навчально-виховного процесу.

Головною ознакою знань вчителя загальноосвітніх закладів є їх багатофункціональність. Це не просто інформація, що пасивно зберігається у його пам'яті, а засіб регуляції практичної діяльності, прийняття самостійних рішень у конкретних ситуаціях, принцип, що спрямовує й організовує його дії, а також критерій, завдяки якому педагог оцінює результативність своєї роботи [80, с. 21-30].

Для майбутніх учителів інформатики, які готуються ефективно впроваджувати особистісно орієнтовані технології навчання, важливими є знання основних сучасних теорій особистості; індивідуальних і вікових особливостей учнів; психології творчої діяльності й розвитку творчих здібностей;



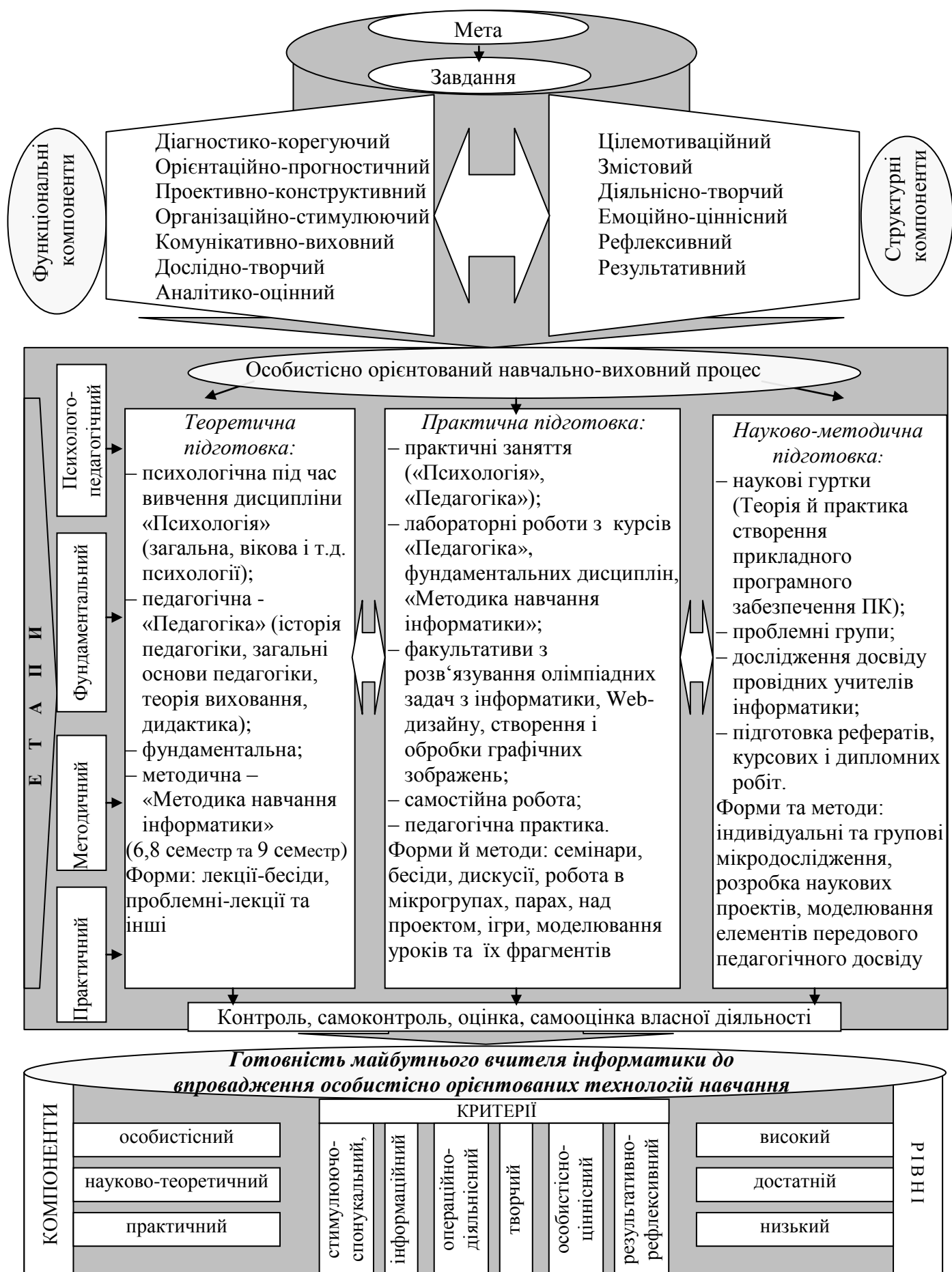


Рис. 2.1. Модель підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання

психологічних методів вивчення особистості; основних положень ефективної організації особистісно-орієнтованого навчально-виховного процесу; сучасних технологій навчання, зокрема особистісно орієнтованих; передового педагогічного досвіду з питань впровадження цих технологій, теоретичних основ інформатики, теорії алгоритмів, структури даних, технології розробки програмного забезпечення, архітектури комп'ютерних систем, парадигм програмування (функціональне, продукційне, об'єктно-орієнтоване), комп'ютерної графіки, операційних систем, інформаційних систем, теоретичних основ баз даних, баз даних і інформаційного пошуку, систем штучного інтелекту, комп'ютерного моделювання, аналізу й моделювання систем, дискретної математики, теоретичного програмування, соціальної інформатики, комп'ютерних комунікацій і мереж, глобальної мережі Інтернет, гіпермедійного дизайну, програмної інженерії, методики навчання інформатики; методичних рекомендацій щодо впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в шкільному курсі інформатики; методики самовиховання, саморозвитку, самовдосконалення вчителя; знання про добір і підготовку дидактичного матеріалу і наочних засобів; методики проведення позакласних заходів й організації самостійної роботи.

3. Діяльнісно-творчий компонент передбачає набуття майбутніми вчителями інформатики необхідних професійних умінь для творчої педагогічної діяльності, адже саме педагогічна творчість сприяє ефективному впровадженню особистісно орієнтованих технологій навчання.

Аналіз науково-педагогічних досліджень дає підстави виділити такі основні уміння, необхідні вчителю інформатики:

- гностичні, які включають: діагностування особливостей формування особистостей учнів, визначення значущості навчальної діяльності на основі впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, бачення суб'єкт-суб'єктної взаємодії у навчальному процесі, з'ясування переваг й недоліків у ході власної діяльності;

- прогностичні, що мають на увазі передбачення кінцевого результату, інтуїтивне прогнозування процесу й виявлення закономірностей і умов ефективної діяльності;

- проектувальні – передбачають визначення цілей і завдань навчальної діяльності на перспективу й актуалізація їх для учнів, планування разом з учнями подальшої навчально-виховної роботи;

- конструктивні – полягають у доборі й структуруванні навчального матеріалу у вивченні конкретної теми, розділу; підборі конкретних технологій, форм і методів навчання; здатності стимулювати враження, переживання з метою спонукання до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання;

- організаторські – включають такі уміння, як: володіння способами організації впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, добір необхідних засобів навчання, організація різних видів діяльності учнів для формування у них комп'ютерної грамотності та основ інформаційної культури, організація власної професійної діяльності для ефективної навчально-виховної взаємодії з учнями;

- комунікативні, що передбачають побудову діалогічної взаємодії та орієнтування учнів на активне включення у неї, сприяння партнерським взаєностосункам з колегами й батьками, встановлення з учнями таких стосунків, що сприятимуть розвитку відповідних задатків та якостей особистості учнів, спілкування не тільки вербально, а й невербально і ін.;

- інтелектуальні, які включають систематизацію, узагальнення, аналіз, синтез, класифікацію, абстрагування, порівняння, осмислення, виділення загального, одиничного, уявлення, схематизацію, типізацію, акцентування, гіперболізацію, передбачення, реконструювання, модернізацію і ін.;

- оцінні, що полягають у дослідженні власної діяльності, зіставленні результатів з нормами, навчанні методам оцінювання визначеного виду діяльності учнів, оцінюванні оптимальності вибору форм, методів, засобів, технологій навчання й учіння, оцінній діяльності щодо поставленої проблеми учнів, оцінювання на якісному та кількісному

рівні результатів особистісно орієнтованого навчального процесу);

– дослідні, які передбачають знаходження проблеми, її актуалізацію, формулювання цілей, задач, з'ясування предмета, об'єкта, гіпотези; освоєння й планування методів дослідження, проведення спостереження, експерименту, обробка результатів дослідження, формулювання висновків та ін..

4. Емоційно-ціннісний – полягає в умінні створювати позитивну емоційну атмосферу й формуванні соціальних, педагогічних, моральних та «я-цінностей».

Емоційно-ціннісний компонент підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання характеризується здатністю майбутнього вчителя до емоційно-емпатійних реакцій у педагогічних ситуаціях; впевненістю у своїх професійних якостях; умінням контролювати свій емоційний стан у педагогічній ситуації, зважено реагувати на педагогічні ситуації, спрямовуючи їх на вирішення поставленої мети; установкою на самопізнання й фіксацію ставлення до свого професійного «Я»; формуванням естетичного смаку, ідеалу в оцінці праці й суспільства, у манерах і зовнішньому вигляді, у формах спілкування з людьми, типові моральності.

5. Рефлексивний – полягає в оцінці та самооцінці професійної діяльності з метою фіксації її результатів і подальшою їх переоцінкою; умінні свідомо контролювати й аналізувати результати своєї діяльності та продукт і процес діяльності учнів й рівень розвитку особистісно-професійних якостей для подальшого самоствердження, професійного самовдосконалення і самореалізації, пізнання реального «Я» й зіставлення його з ідеальним «Я».

6. Результативний – передбачає становлення соціально компетентної особистості, яка володіє досвідом самоорганізації учіння як індивідуальним видом діяльності та здатна адаптуватись у середовищі

існування, змінювати його завдяки власним особистісним якостям; формування конкурентноздатної особистості у суспільстві з ринковою економікою, вміти планувати стратегію власного життя, орієнтуватись у системі найрізноманітніших цінностей, визначати власний стиль життя.

Протягом всього навчання в університеті студенти отримують взаємопов'язану теоретичну, практичну та науково-методичну підготовки як в аудиторний, так і позааудиторний час. Детальніше ці особливості розглянемо на прикладі підготовки майбутніх учителів інформатики в Житомирському державному університеті імені Івана Франка.

Для розробленої нами моделі найбільш значущими складовими теоретичної підготовки є

- психологічна, яка відбувається під час вивчення дисципліни «Психологія» протягом перших чотирьох семестрів, яка включає такі розділи як загальні основи психології, вікова і педагогічна психологія та інші;
- педагогічна – під час вивчення курсу «Педагогіка» протягом чотирьох семестрів, який включає історію педагогіки, загальні основи педагогіки, теорію виховання, дидактику;
- фундаментальна, яка забезпечується вивченням курсів теорії алгоритмів, інформатики, інтелектуальних систем, комп'ютерних мереж, програмного забезпечення ПЕОМ, програмуванням та інших;
- методична – під час вивчення курсів «Шкільний курс інформатики та методика його викладання» протягом двох семестрів на третьому й четвертому курсах та з 2008 року курсу «Методика навчання інформатики» на п'ятому курсі.

Практична підготовка відбувається під час практичних, семінарських, лабораторних занять і в позааудиторний час, під час самостійної роботи, що супроводжується консультаціями викладачів. А також в періоди проходження педагогічних практик у четвертому й п'ятому семестрах протягом одного тижня; у 8 семестрі (5-8 класи) протягом семи тижнів та у дев'ятому семестрі (9-12 класи) теж семи тижнів.

Отже, підготовка майбутніх учителів інформатики відбувається

поетапно на: психолого-педагогічному, фундаментальному, методичному і практичному етапах.

Ефективність підготовки забезпечується контролем, самоконтролем і самооцінкою як викладачів, так і самих студентів.

У процесі реалізації вищезгаданих компонентів моделі підготовки формується готовність майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання на різних рівнях. Визначення рівнів основних критеріїв, показників готовності майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання ми детальніше розглядаємо в наступному параграфі.

## **2.2. Критерії та показники готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання**

Проблемам формування готовності до професійної діяльності, різним її аспектам присвячено багато досліджень філософів, психологів, педагогів (І. Бех, Н. Кузьміна, Л. Кадченко, В. Моляко, К. Платонов, О. Пехота, В. Сластьонін, Т. Тихонова, Ю. Шаповал та ін.).

Філософи розуміють готовність людини до діяльності як певний стан її свідомості – «...будь-яка діяльність програмується й спрямовується свідомістю, котра виступає в якості причини людських дій» [62, с. 264]. Психологами готовність визначається як складне особистісне утворення, яке включає в себе мотиваційні, психічні та характерологічні особливості індивіда [55, 70, 92]. Також психологічна готовність до того чи іншого виду діяльності трактується як цілеспрямоване відображення особистості [38; 41, с. 236-277]. Переважна більшість учених вважають, що готовність, як якість і як стан, вирішальним чином зумовлена стійкими мотивами й психічними особливостями особистості.

За визначенням В. Моляко, готовність до будь-якої праці є складним особистісним утворенням, свого роду системою, що включає багато

компонентів, які в своїй сукупності дають змогу певній особі виконувати більш чи менш успішно конкретну роботу [92, с. 8].

Професійна готовність є закономірним результатом спеціальної підготовки, самовизначення, освіти й самоосвіти, виховання й самовиховання. Це – психічний, активно-дієвий стан особистості, складна її якість, система інтегрованих властивостей. Така готовність регулює діяльність, забезпечує її ефективність [51, с. 277].

Н. Мойсеюк професійно обумовлені вимоги до вчителя в педагогіці виражає термінами «професійна придатність» і «професійна готовність» [90, с. 136]. Під професійною придатністю розуміється сукупність психічних і психофізіологічних особливостей людини, які необхідні для досягнення успіху в обраній професії; під професійною готовністю – психологічну, психофізіологічну та фізичну готовність (професійну придатність) і науково-теоретичну й практичну підготовленість педагога.

Таким чином, можна зробити висновок, що професійна готовність до педагогічної діяльності виступає як складне інтегральне утворення структури особистості фахівця, яке свідчить про якість професійної підготовки, сформованості відповідних знань, умінь, навичок, соціально-психологічну схильність до педагогічної роботи в умовах особистісно орієнтованого навчально-виховного процесу.

Показниками професійної готовності виступає сукупність внутрішніх умов, що впливають на процес професійної адаптації в змістовому, організаційному, результативному аспектах. Вони створюють підґрунтя успішного входження в педагогічну діяльність.

Отже, теоретико-методологічний аналіз концепцій професійної готовності педагогів до педагогічної діяльності свідчить, що у визначенні готовності майбутнього вчителя інформатики потрібно виходити зі специфіки особистісно орієнтованого навчального процесу й специфіки впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання саме в курсі інформатики.

Важливими для нашого визначення критеріїв і показників готовності майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання є дослідження І. Дичківської, О. Пехоти, Т. Тихонової, Ю. Шаповал та інших [51, 117, 130, 179, 191].

Так, І. Дичківська, розглядаючи готовність до інноваційної педагогічної діяльності, визначає цей феномен як особливий особистісний стан, який передбачає наявність у педагога мотиваційно-ціннісного ставлення до професійної діяльності, володіння ефективними способами й засобами досягнення педагогічних цілей, здатності до творчості та рефлексії. Як один із важливих компонентів професійної готовності, вона є передумовою ефективної діяльності педагога, максимальної реалізації його можливостей, розкриття творчого потенціалу. Джерела готовності до інноваційної діяльності сягають проблематики особистісного розвитку, професійної спрямованості, професійної освіти, виховання й самовиховання, професійного самовизначення педагога [51, с. 277].

О. Пехота готовність майбутнього вчителя до впровадження особистісно орієнтованих технологій у майбутній професійній діяльності визначає як складне структуроване утворення, що забезпечує необхідні внутрішні умови для успішного формування технологічної грамотності студента педагогічного університету, його постійного професійного зростання [130, с. 19].

Також важливими для нашого дослідження готовності майбутніх вчителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання є наукові розробки Т.Тихонової. У дисертації дослідниці розроблено й теоретично обґрунтовано структуру готовності майбутнього вчителя інформатики до професійного саморозвитку, що включає такі компоненти: цілемотиваційний (стійка професійна гуманістична спрямованість, стійкий інтерес до професії вчителя інформатики, орієнтація на досягнення значних результатів у роботі, а також цінність самореалізації, самоактуалізації в професійно-педагогічній



діяльності); змістовий компонент (особистісно привласнені знання з галузі психолого-педагогічних, фундаментальних і предметно-методичних дисциплін; знання з самоорганізації, самокерування й самовдосконалення особистості майбутнього вчителя інформатики в професійній діяльності); операційний компонент (уміння саморегуляційної діяльності, володіння педагогічними прийомами, які забезпечують використання особистісно орієнтованого навчання в предметно-педагогічній діяльності); інтеграційний компонент (уміння створити картину власної професійної індивідуальності, яка описує певний етап професійного розвитку, і на її підґрунті визначити шляхи і способи подальшого особистісно-професійного саморозвитку) [178]. У своїй розробці готовності ми враховуємо підготовку до саморозвитку, адже саморозвиток є важливою передумовою для успішної професійної діяльності вчителя в умовах особистісно орієнтованого навчального процесу.

Певний інтерес у контексті нашого дослідження представляє розуміння О. Волошенко готовності майбутнього вчителя до педагогічної творчості, яке виражається як «його потенційна здатність до здійснення творчої педагогічної діяльності, що формується у процесі спеціально організованої професійної підготовки і зумовлена рівнем розвитку професійних й особистісних якостей майбутнього вчителя, які сприяють успішній творчій педагогічній діяльності» [37, с.16].

Проаналізувавши наукові дослідження, розглядати готовність майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання у подальшій професійній діяльності можна як складне структуроване утворення, яке охоплює різноманітні якості, властивості, знання, уміння, навички особистості для успішної професійної діяльності в умовах технологічності особистісно орієнтованого навчального процесу.

Опираючись на наукові дослідження [161, 130, 179, 191], ми виділяємо такі складові готовності майбутнього вчителя інформатики до

впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, як особистісна готовність, науково-теоретична та практична готовність. Схематично це зображено на рис.2.2.



Рис.2.2. Компоненти готовності майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання

1. *Особистісна готовність передбачає* сукупність власних якостей і здібностей особистості, спрямованих в майбутньому на ефективну педагогічну діяльність: педагогічний оптимізм на основі адекватної «Я»-концепції; установка на творчий професійний пошук і досягнення ефективних результатів у творчій взаємодії з учнями; емпатія й любов до дітей; педагогічна спостережливість; загальна психічна сталість; толерантність; винахідливість; творча уява та інтуїція; прагнення до самореалізації у професійній діяльності; потреба в вчительській діяльності; настанова на роботу з дітьми; наявність інтересу до інформатики; потреба у самоосвіті в цій галузі; розвинуте творче мислення, наявність високого рівня творчого потенціалу; необхідність усвідомлення відповідності особистісних якостей вимогам педагогічної діяльності; усвідомлена мотивація особистісних прагнень до інформатики й впровадження у цьому особистісно орієнтованих технологій навчання; відповідний світогляд і загальна культура вчителя; необхідний рівень розвитку педагогічних

здібностей; педагогічна спрямованість особистості вчителя; необхідність у суб'єкт-суб'єктній взаємодії з учнями та інші.

2. *Науково-теоретична готовність*: наявність відповідного обсягу суспільно-політичних, психолого-педагогічних, фундаментальних, методичних знань у світлі особистісної орієнтації й технологізації навчального процесу: знання цілей і вимог, які суспільство і держава ставлять перед вчителем взагалі й перед вчителем інформатики зокрема; вікових психофізіологічних особливостей учнів середньої й старшої ланок школи; провідних сучасних теорій особистості; соціально-психологічних основ суб'єкт-суб'єктної взаємодії; психологічних основ процесу спілкування як підґрунтя впровадження особистісно орієнтованої взаємодії; історії становлення і розвитку особистісно орієнтованого навчання; історії розвитку та взаємозалежності основних понять технологізації освітнього процесу: освітньої технології, педагогічної технології, технологій навчання, виховання, управління, інформаційних технологій і здоров'язберігаючих технологій; знання інноваційних технологій, способів й прийомів їх реалізації у особистісно орієнтованому навчальному процесі; знання основних психологічних і дидактичних особливостей особистісно-орієнтованого навчання; знання змісту навчальних дисциплін, необхідного для забезпечення викладання не тільки загального курсу інформатики на високому науково-методичному рівні, а й факультативів, гуртків; знання методики викладання навчального предмета.

3. *Практична готовність* передбачає наявність сформованих на відповідному рівні професійних умінь і навичок для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій в інформатику: систематично здійснювати самоаналіз професійної діяльності в ході власної реалізації особистісно орієнтованого навчання та технологізації навчального процесу; узагальнювати власний досвід і досвід інших у впровадженні провідних особистісно орієнтованих технологій навчання;

добирати конкретні форми й методи реалізації особистісно орієнтованого навчання; навчати учнів працювати у конкретних ситуаціях, що пов'язані з впровадженням особистісно орієнтованого навчання; будувати діалогічну взаємодію у ході реалізації особистісно орієнтованого навчання й орієнтувати учнів на активне включення у неї; встановлювати партнерські стосунки з колегами й батьками; сприяти розвитку в учнів відповідних соціальному замовленню та їх потребам властивостей та якостей особистості; добирати доцільні для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання навчально-дидактичні матеріали; готувати і проводити особистісно орієнтовані уроки; оцінювати власну діяльність у ході роботи, навчати методам оцінювання власної діяльності учнів; оцінювати оптимальність вибору алгоритму навчальної діяльності та вчити оцінній діяльності щодо поставленої проблеми учнів; вміння оцінювати й проектувати розвиток особистостей учнів; творчо планувати спільну навчально-пізнавальну діяльність (Додаток В)

Для того, щоб визначити критерії із системи оцінки рівнів готовності майбутніх учителів інформатики, пропонуємо наше розуміння понять «критерії» та «показники» і їх залежності.

Проаналізувавши останні наукові праці з досліджуваної проблеми, ми, як і багато інших науковців, спираємось на те, що критерії – це якості, властивості та ознаки об'єкта, що вивчається, які дають можливість спостерігати його стан, рівень функціонування й розвитку. Показники – це якісні або кількісні характеристики сформованості кожного критерію, тобто ступінь сформованості того або іншого критерію.

Виходячи з вищесказаного, ми розробили критерії готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, визначили їх показники, які дозволяють визначити рівень досліджуваної готовності.

Опишемо основні характеристики критеріїв:

1) *стимулюючо-спонукальний критерій*. Показники – стійка

професійно-педагогічна спрямованість, інтерес до професії вчителя інформатики, орієнтація на досягнення високих професійних результатів, спрямованість на створення умов для особистісного розвитку і творчого саморозвитку кожного учня; потреба у формуванні пізнавального інтересу учнів до інформатики; спрямованість на співробітництво у навчання; інтерес до творчої педагогічної діяльності; спрямованість на формування у школярів комп'ютерної грамотності; потреба у професійному самовдосконаленні, мотивована відповідним ставленням до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання; спрямованість на формування у школярів інформаційної культури; інтерес до змісту навчального предмета інформатики; потреба у постійному вдосконаленні змісту навчального предмету у зв'язку з швидким розвитком комп'ютерної техніки й інформаційних технологій; спрямованість на розвиток самостійності учнів.

2) *інформаційний критерій* – система особистісно набутих студентом знань щодо технологізації та особистісної орієнтації процесу викладання інформатики у школі, які дозволять покращити рівень розвитку як особистості учня, так і вчителя. Показниками інформаційного критерію є необхідні психолого-педагогічні, методичні та фундаментальні знання в тісному їх поєднанні для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

3) *операційно-діяльнісний критерій* – сукупність умінь і навичок, необхідних сучасному вчителю інформатики, для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Показниками критерію є уміння, виділені з кожної групи умінь (гностичних, проєктивних, конструктивних, організаторських, комунікативних, інтелектуальних, оцінно-рефлексивних, дослідних, фахових), ті, що необхідні, на нашу думку, для формування готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

4) *творчий* – передбачає наявність у вчителів інформатики необхідних професійних умінь для творчої педагогічної діяльності.

С. Сисоєва, досліджуючи педагогічну творчість, виділила основні якості особистості, які характеризують її спрямованість на творчу діяльність [156, с. 125] та критерії педагогічної творчості [156, с. 201], які, на нашу думку, є найбільш значущими показниками готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Це розробка принципово нових підходів до навчання, виховання і розвитку учнів; раціоналізація й модернізація змісту, форм, методів і засобів навчально-виховного процесу у світлі нових завдань, які висуваються перед школою, зокрема, з метою розвитку творчих можливостей учнів, їх талантів й обдарованості; комплексне і варіативне використання в професійній діяльності всієї сукупності теоретичних знань і практичних навичок; бачення нової проблеми у зовнішньо знайомій ситуації, знаходження варіативних шляхів її вирішення; застосування науково-доказового вибору дій у конкретній педагогічній ситуації; проведення систематичного самоаналізу професійної діяльності, науково-дослідної роботи з творчого узагальнення власного досвіду і досвіду своїх колег; володіння формами і методами керівництва творчою навчальною діяльністю учнів з метою розвитку їх творчих можливостей; реалізація на практиці принципів педагогіки співробітництва; прояв гнучкості у виборі оптимального управлінського рішення в нестандартних (особливо конфліктних) ситуаціях; оригінальне конструювання навчально-виховного процесу.

5) *особистісно-ціннісний критерій* – передбачає сформованість особистісно-професійних якостей і цінностей майбутніх вчителів для високо професійної педагогічної діяльності. Показники – власна мотивація успіху (впевненість у своїх професійних якостях), педагогічний оптимізм на основі адекватної «Я»- концепції; вимогливість до себе і до учнів; вміння контролювати свій емоційний стан у педагогічних ситуаціях,

зважає на керування ситуацією, спрямовуючи її на вирішення поставленої мети; естетика поведінки у ставленні до праці і до суспільства, у манерах і зовнішньому вигляді, у формах спілкування з людьми; винахідливість, творча уява та інтуїція, розвинуте творче мислення, наявність високого рівня творчого потенціалу; прагнення до творчої самореалізації у професійній діяльності; усвідомлена мотивація особистісних прагнень до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в навчально-виховний процес взагалі та в курсі інформатики зокрема; толерантність; педагогічна спрямованість особистості вчителя; необхідність у діалогічній взаємодії з учнями; потреба у самоосвіті в цій галузі.

б) *результативно-рефлексивний критерій* – передбачає вміння здійснювати майбутніми вчителями інформатики контроль, самоконтроль, оцінку й самооцінку процесу і результатів здійсненої діяльності з метою подальшої їх переоцінки. Основними показниками вищезазначеного компоненту є контроль, самоконтроль, самооцінка, самопізнання, самовиховання, самоствердження, професійне самовдосконалення, пізнання реального «Я» та зіставлення з ідеальним «Я»; самоаналіз власних думок, почуттів, вчинків; диференціація позитивних і негативних якостей особистості, прийняття рішень щодо заміщення останніх; вміння у самооцінці виділити феномени; здатність до виконання функцій повідомлення смислу окремих якостей, їх проявів у конкретних ситуаціях, діях, значеннях; потреба у неперервному творчому розвитку; оволодіння способами конструювання у процесі впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання; оформлення власних оригінальних методик, системи тренінгів рефлексивної дії; спрямованість рефлексивного мислення на об'єкти професійної діяльності, оцінку процесу і продукту творчості учнів; спрямованість рефлексивного мислення на особистісні професійні якості; формування рефлексивного мислення на емоційні реакції; спрямованість рефлексивного мислення на когнітивні, пов'язані з професійною діяльністю, уявлення.

Критерії та показники готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання подані на рис. 2.3.



Рис.2.3. Структура готовності майбутніх вчителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання

Окрім того, нами було виділено й **охарактеризовано три рівні** готовності вчителів. Якщо взяти за максимум 1, то низький рівень від 0 до 0,36, середній 0,37 до 0,72, високий від 0,73 до 1.

I. Низький (інтуїтивно-репродуктивний) рівень, який характеризується низькою мотивацією та інтересом до творчої педагогічної діяльності, змісту навчального предмету інформатики, вдосконалення навчально-виховного процесу за рахунок впровадження особистісно орієнтованих технологій, розвитку та формування особистості учня та саморозвитку; відтворенням незначної частини основних теоретичних положень теорій особистості, особливостей сучасних педагогічних технологій, зокрема особистісно орієнтованих, фахових дисциплін та методики навчання інформатики, описом їх на основі



емоційного сприйняття без достатнього розуміння їх особливостей. Студент, ознайомлений з основними професійно-педагогічними вміннями, які мають бути сформовані у вчителя інформатики, усвідомлює їх зміст, структуру і значення у професійно-педагогічній діяльності, але прояв показників сформованості умінь ще обмежений. Характеризується оволодінням первісним вмінням на рівні копіювальних, недосконалих дій, переважно за готовими зразками. Студент оволодіває окремими конкретними діями, які використовуються у типових навчальних ситуаціях. Ці дії виконуються після детального пояснення з допомогою викладача (вчителя) або самостійно за аналогією до зразка. Студент не має потреби та певних знань, умінь й навичок для творчої самореалізації, самоосвіти, самовдосконалення, самооцінки й самопізнання у подальшій професійній діяльності. На цьому рівні сформованості мотивів, інтересів, потреб, знань, умінь, навичок та певних якостей особистості майбутнього учителя особливо важлива професійно-орієнтована допомога з боку викладача.

II. Достатній (конструктивно-пошуковий) рівень. На цьому рівні у студента виникає інтерес до створення умов для особистісного розвитку і творчого саморозвитку кожного учня, формування в учнів інформаційної культури та комп'ютерної грамотності, особливостей впровадження розглядуваних технологій, він усвідомлює важливість їх використання при вивченні інформатики. Спостерігається вільне оволодіння вивченого матеріалу з психолого-педагогічних, фахових та методичних дисциплін. Має достатній прояв показників сформованості знань й умінь для впровадження технологій на практиці, добирати доцільні особистісно орієнтовані технології, форми, методи та дидактичне забезпечення і використовувати його на практиці. Передбачається самостійний вибір необхідної системи дій у різноманітних ситуаціях, але відбувається це з витратою значних зусиль зі сторони студентів, у яких розвивається інтерес до самостійного пошуку ефективних шляхів вирішення навчально-

педагогічних завдань, до самостійного визначення і усвідомлення особливостей особистісно орієнтованої взаємодії, виконанням практичних дій у нестандартних ситуаціях. Студент здатен до самооцінки, самопізнання, потребує самоствердження, самовдосконалення. Позиція педагога на цьому рівні відрізняється інструктивно-консультативним характером.

III. Високий (творчий) рівень характеризується: поглибленим інтересом до творчої педагогічної діяльності, формування особистісно прийнятних мотивів учіння школярів; досконалими теоретичними знаннями, що визначає теоретичну готовність студентів до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання на практиці у шкільному курсі інформатики; вміннями й навичками раціоналізації та модернізації змісту, форм, методів та засобів навчально-виховного процесу у світлі особистісної орієнтації та інформатизації навчання, ефективного впровадження суб'єкт-суб'єктної взаємодії та основних положень особистісно орієнтованих технологій навчання, які доцільно впроваджувати також і в інформатиці. На цьому рівні розвитку студент здатен самостійно розробляти й застосовувати різні форми, методи й засоби навчання у навчально-виховній та позакласній роботі; прогнозувати і передбачати результати своїх дій і дій учнів; оцінювати й аналізувати процес і результат як власної професійної діяльності, так і творчої діяльності учнів. Позиція педагога на цьому рівні відрізняється консультативним характером допомоги.

Отже, результати дослідження проблеми підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання у сучасній науковій літературі дозволили охарактеризувати готовність майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання як інтегральну якість особистості педагога, що включає систему психолого-педагогічних, методичних, фундаментальних знань, необхідну систему

вмінь (гностичні, проєктивні, конструктивні, організаторські, комунікативні, інтелектуальні, оцінно-рефлексивні, дослідні, фахові), мотивів, які спонукають учителя до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, а також наявність певних якостей та здібностей педагога, необхідних для ефективного впровадження цих технологій та педагогічної рефлексії.

Для успішного досягнення мети дослідження – формування готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання – нами було визначено й обґрунтовано компоненти (науково-теоретичний, практичний, особистісний) та наукові підходи до здійснення технології, що є завданням формувального етапу експерименту.

### **2.3. Аналіз навчально-методичного супроводу підготовки учителя інформатики**

Початком процесу формування інформатики, як наукової дисципліни, що вивчає загальні властивості інформації та інформаційних процесів, а також методи і засоби їх забезпечення, вважають 1895 р., коли в Брюсселі було створено Міжнародний бібліографічний інститут.

Після Другої світової війни бурхливо розвивалася кібернетика як загальна наука про управління і зв'язок різних систем: штучних, біологічних, соціальних. Розвиваючись одночасно з розвитком електронно-обчислювальних машин, кібернетика поступово ставала більш загальною наукою – наукою про перетворення інформації.

Одночасно з появою терміну «кібернетика» в світовій науці почало використовуватися англomовне «Computer Science». Виникнення терміну «інформатика» пов'язане з Францією кінця 60-х рр. для позначення нової наукової галузі, яка вивчала машинне опрацювання інформації. Слово «інформатика» є своєрідним поєднанням двох слів — «інформація» і «автоматика».

На Заході широко розповсюджена трактовка інформатики як науки про обчислювальні машини [110] або теорії обчислювальних машин. Спочатку до цього напрямку відносили теорію програмування, чисельний аналіз, обробку даних, теорію обчислювальних систем. Пізніше в коло розгляду були внесені питання штучного інтелекту і проблеми, пов'язані зі швидкістю, оптимальністю, ефективністю опрацювання інформації. Така позиція характерна для вчених США і Японії. Також інформатику розглядали як науку про вивчення алгоритмів [71].

У Франції інформатику розуміють як автоматичну обробку даних, і поряд з цим – як науку про обчислювальні машини. У Німеччині інформатику трактують як теорію і практику автоматизованої обробки інформації, теорію роботи з обчислювальними машинами, ототожнюючи з англійською Computer Science (наукою про ЕОМ) [170].

В радянській літературі поняття «інформатики» передбачало технологію науково-дослідницької роботи, обмін науково-технічною інформацією, бібліотечну справу. У цьому теоретичною основою інформатики вважалась семіотика – теорія знакових систем, що досліджує знаки як особливий вид носіїв інформації.

В українській мові цей термін вводиться як назва фундаментальної науки, що вивчає процеси пошуку, зберігання, опрацювання, подання, передавання, використання інформації в різних сферах людської діяльності. У такому тлумаченні інформатика виявляється тісно пов'язаною з філософськими і загальнонауковими теоріями, проясняється її місце в колі «традиційних» академічних, наукових дисциплін [94, с. 8].

Становлення шкільного навчального предмета «Інформатика» відбувалось поетапно і значною мірою залежало від розвитку ЕОМ. В 1959-1960 н. р. як експеримент почалось вивчення основ програмування і обчислювальної техніки в школах м. Москви. В цей же період постало питання про необхідність включення основ програмування і обчислювальної техніки у зміст загальної освіти, творцями перших

навчальних посібників з програмування були В. Ашкінузе, А. Брудно, Р. Гутер, В. Монахов, П. Резніковський, С. Шварцбурд та ін.. У першій книзі з інформатики, яка вийшла в колишньому СРСР у 1965 році [119] інформатика розглядалась як нова дисципліна, що включає принципи, методи і засоби зберігання, обробки і видавання інформації в галузі документації. Також Р. Гутер, В. Монахов, П. Резніковський розробляли методику навчання програмування машинними кодами. І. Антипов, С. Абрамов, Г. Звенигородський, В. Щенніков, Ю. Первін алгоритмічними мовами. С. Шварцбурдом, В. Монаховим було досліджено загальноосвітні аспекти навчання програмування та взаємозв'язок програмування і математики, А. Ершовим, Г. Звенигородським, Ю. Первіним проведено аналіз можливості вивчення інформатики в школі. В. Монаховим, М. Лапчиком, Л. Червочкіною визначено шляхи і засоби формування алгоритмічної культури учнів у курсах математики і програмування. Також було розроблено методику вивчення основ алгоритмізації в курсі алгебри 8 класу В. Монаховим та над методикою використання в навчанні математики і програмування мікрокалькуляторів працювали І. Антипов, В. Болтянський, М. Ковальов, С. Мінеєв, С. Шварцбурд та ін.. В Україні також розробляли підходи до вивчення основ алгоритмізації, арифметичних і фізичних принципів дії ЕОМ, чисельних методів математики, імітаційного моделювання, основ програмування на базі мікрокалькуляторів такі науковці, як В. Глушков, К. Ющенко, М. Жалдак, Ю. Рамський, П. Лященко, А. Верлань, Н. Морзе та ін.

З 1985-1986 н. р. був запроваджений шкільний курс «Основи інформатики і обчислювальної техніки», який став частиною державної реформи в галузі інформатизації. На той час в Україні існувала потужна наукова школа, презентована передусім Інститутом кібернетики ім. В. Глушкова, якій належать значні здобутки в розробці як теоретичних, так і прикладних проблем інформатики як наукової дисципліни.

На початку становлення інформатики як навчальної дисципліни

панувала парадигма навчання програмуванню, пов'язана з розумінням Інформатики як науки про алгоритмізацію, програмування і розв'язання задач на ЕОМ [60]. Зміст курсу базувався на трьох фундаментальних поняттях інформатики – інформація – алгоритм – ЕОМ, що об'єднані через особливості технології автоматичної обробки інформації. Основною метою курсу у цьому було формування комп'ютерної грамотності учнів – сукупності знань, умінь і навичок, які забезпечили б учням можливість застосування обчислювальної техніки в навчальній і, згодом, у професійній діяльності [77, с. 3]. Навчально-методичні матеріали передбачали, як тимчасовий захід, безмашинний варіант навчання, за якого основна увага приділялась алгоритмізації як засобу розвитку специфічних здібностей в доповненнях до тих, що традиційно формувалися в рамках курсу математики. Така ситуація була обумовлена об'єктивними обставинами, проте у навчанні інформатики поступово відбувались зміни, зумовлені набуттям практичного досвіду викладання предмета і вдосконаленням технічного оснащення навчальних закладів [189, с. 20]. Зміщувались акценти з вивчення основ алгоритмізації і програмування на підготовку користувачів програмних засобів, як складових нових інформаційних технологій. Уперше в колишньому СРСР такий підхід до побудови змісту шкільного курсу інформатики та методичної системи його вивчення було запропоновано в 1988 р. в посібнику для вчителів «Вивчення мов програмування в школі» (автори М. Шкіль, М. Жалдак, Н. Морзе, Ю. Рамський).

На початку 90-х років з'явилась нова парадигма викладання інформатики – парадигма підготовки користувача ЕОМ. У цей період поглиблене вивчення інформатики було перенесено в неповну середню школу, що дозволило учням використовувати навички і уміння, сформовані на уроках інформатики, в їх навчальній діяльності з інших предметів. Перенесення курсу в середні класи потребувало не тільки адаптації змісту предмета до особливостей школярів цього віку, а й

істотних змін у всій методичній системі навчання предмета. Необхідною умовою успішної реалізації проекту повинно бути оснащення всіх шкіл відповідною обчислювальною технікою і програмним забезпеченням. Однак тривала реорганізація шкіл і всієї освітньої галузі та економічні негаразди в першій половині 90-х негативно вплинули на стан інформатизації шкіл. Хоча цілі і завдання навчання в старших класах змінюються: на перший план виходять вже не задачі формування комп'ютерної грамотності, а задачі формування інформаційної культури школярів, ознайомлення учнів з основами інформатики як фундаментальної галузі наукових знань.

З розвитком електронно-обчислювальної техніки з'явився підхід, який базується на тому, що інформатика – це наслідок розвитку ЕОМ. Г. Калитич, Ю. Канигіна, В. Михалевич [65, 89] під інформатикою розуміють комплексну наукову і інженерну дисципліну, яка вивчає всі аспекти розробки, проектування, створення, оцінки, функціонування заснованих на ЕОМ систем переробки інформації, їх застосування і впливу на різні галузі соціальної практики.

Починаючи з середини 90-х років на основі формування нових інформаційних технологій навчання, які спираються на широке застосування засобів обчислювальної техніки, вже не просто змінюються методичні системи навчання, а докорінно перебудовується увесь навчальний процес. Це спричиняє радикальні зміни в методичних системах навчання всіх предметів, у тому числі й інформатики. Зокрема, актуалізується проблема співвідношення різних засобів навчання: підручника і педагогічних програмних засобів, комп'ютера і традиційних технічних засобів навчання, врахування міжпредметних зв'язків, нових організаційних форм, значного ухилу до навчально-пізнавальної діяльності дослідницького спрямування, використання евристичних та проблемних методів навчання, творчої діяльності учнів і вчителів. На цьому етапі в 1996 р. Міністерством освіти України було затверджено нову програму

навчання інформатики в школі, авторами якої були М. Жалдак, Н. Морзе, Г. Науменко [94, с.34], експериментальний варіант цієї програми був опублікований ще в 1993 році. Через чотири роки до програми було додано такі теми, як «Інформація та інформаційні процеси», «Інформаційна система» та «Інтернет і його основні можливості». В цей період рівень вивчення інформатики в школі значно підвищився, бо на кінець 90-х педагогічні університети вже готували і випускали вчителів інформатики, які могли професійно якісно навчати інформатиці.

На сучасному етапі розвитку суспільства інформатика має надзвичайно важливе світоглядне значення, оскільки вона дає уявлення про інформаційні процеси, про зберігання, переробку і використання інформації, і звичайно, про комп'ютери як основні механізми, які дозволяють працювати з інформацією, і мають в «епоху інформатизації» не менше значення, ніж парова або електрична машина у вік енергії [88, с. 105]

Інформатика – єдиний новий загальноосвітній навчальний предмет, який з'явився у XX ст., і право якого на існування після тривалого періоду пошуків і дискусій перестало викликати сумніви у спеціалістів різних наукових галузей.

Інформатику по праву можна вважати єдиною природничою дисципліною, яка за досить короткий період існування зазнала кілька змін парадигми викладання [189, с. 20]. За останній час переосмислені роль і місце інформатики у системі наукових дисциплін. Звернуто увагу на всезростаюче значення інформаційної діяльності в розвитку суспільства. Постановою Кабінету Міністрів України від 07.12.2005 № 1153 затверджена державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006–2010 роки». Пройшли також значні зміни у поглядах на шкільну інформатику. Обґрунтовано велике загальноосвітнє значення вивчення інформатики. Це зумовило необхідність модернізації цілей і завдань інформатики у школі та переробку змісту предмета, переходу до повноцінного загальноосвітнього курсу.



Мінливість інформатики веде за собою постійне вдосконалення, зміну шкільного курсу інформатики і відповідно зміну у змісті підготовки самого вчителя інформатики. Проблемні питання підготовки майбутнього вчителя інформатики досліджували О. Бочкін [26], Л. Брескіна [27], М. Жалдак [54], М. Лапчик [82], Н. Морзе [95], С. Прийма [138], Ю. Рамський [142], О. Спірін [169], Т. Тихонова [179], Г. Цибко [189] та інші.

Подальше дослідження проблем навчально-методичного супроводу підготовки майбутніх учителів інформатики потребує аналізу цього поняття. Тлумачний словник визначає супровід як дію зі значенням «йти поруч» або «те, що супроводить певну дію, явище» [30, с. 1012]. Термін «супровід» вживається в педагогіці дедалі частіше. О. Сухомлинська пише: «Дитина, що формується, – не лише самостійний індивід, її ріст і розвиток потребують не тільки педагогічного знання, а й педагогічного супроводу» [171, с. 5]. У доповіді В. Кременя на засіданні Академії педагогічних наук України зазначено, що утвердження особистісної орієнтації освіти, розробка й запровадження освітніх інновацій значно підвищують попит на соціально-психологічний супровід навчального процесу [118, с. 24].

Щодо навчально-методичного супроводу, то В. Скульська зауважує, що навчально-методичний супровід змісту професійно-технічної освіти – це комплекс системних заходів, визначених на основі наукових досліджень і практики та спрямованих на розробку науково-обґрунтованих навчально-методичних документів. Це визначення поняття близьке до нашого розуміння навчально-методичного супроводу. У розробці навчально-методичного супроводу (типових та робочих навчальних планів та програм, підручників, посібників) керуються такими принципами, як науковість, системність, цілісність, доступність, універсальність [159].

Аналізуючи навчально-методичний супровід вчителя інформатики, то ми перш за все розглядаємо основні напрями, спеціальності за якими готують сучасних учителів інформатики. У процесі дослідження ми працювали з майбутніми вчителями інформатики, які здобувають

кваліфікацію вчителя математики та основ інформатики (напрямок підготовки 7.01.0102 «Педагогіка і методика середньої освіти – математика та основи інформатики»), фізики та основ інформатики (напрямок підготовки «Педагогіка і методика середньої освіти – фізика та основи інформатики») на п'ятому році навчання, здобуваючи освітньо-кваліфікаційний рівень – спеціаліст. А здобуваючи освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра, отримують відповідно кваліфікації «Бакалавр педагогічної освіти. Вчитель математики» [102] і «Бакалавр педагогічної освіти. Вчитель фізики» [103], хоча основні дисципліни, які необхідні майбутньому вчителю для навчання інформатиці, вивчаються на перших чотирьох курсах. У своїй монографії О. Спірін зазначає, що бакалавра слід сприймати як фахівця, що має широку академічну кваліфікацію відповідно до напрямку наукової діяльності (академічного профілю на базі основної й додаткової спеціальності), та визначати його кваліфікацію за переважанням певних дисциплін у фундаментальній природничонауковій підготовці [169, с. 229].

Порівнюючи навчальні плани на початку і в кінці нашого дослідження, ми спостерігали позитивні зміни у визначенні освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр для спеціальностей, що розглядаються. Це можна підтвердити на основі аналізу навчальних планів на прикладі однієї спеціальності: було змінено галузь знань з 0101 Педагогічна освіта на 0402 Фізико-математичні науки; напрям підготовки з 6.010100 – Педагогіка і методика середньої освіти – математика на 6.040201 – Математика та основи інформатики [104]. Отже, освітньо-кваліфікаційний рівень визначено з орієнтацією на широку академічну кваліфікацію не лише за напрямом підготовки, а й за профілем спеціальності, і що важливо, професійну кваліфікацію вчителя на рівні бакалавра буде присвоєно як за основною, так і за другою спеціальністю.

Проаналізувавши навчальні плани спеціальності «Математика та основи інформатики» і «Фізика та основи інформатики» за останні п'ять років з огляду на вивчення дисциплін психолого-педагогічного та

методичного напрямку (Додаток Д), які для підготовки майбутнього учителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання є необхідними, але не достатніми, можна зробити такі висновки:

1. Випускники до 2005 року, які здобували кваліфікацію «Педагогіка і методика середньої освіти. Вчитель математики та основ інформатики» вивчали більше дисциплін психолого-педагогічного циклу, таких як, педагогіка, психологія, етнопедагогіка, технологія навчального процесу, основи педагогічної майстерності, а методична підготовка відбувалась під час опанування шкільного курсу інформатики і методики їх викладання. До загальної кількості годин входять лекції, практичні, лабораторні та самостійні роботи.

2. Майбутні учителі математики та основ інформатики, 2003 – 2007 також вивчають педагогіку (216 год), психологію (216 год), шкільний курс інформатики і методику його викладання (243 год, з них 18 годин лекцій, 118 годин лабораторних, 6- практичних та 101 година самостійної роботи), а такі дисципліни, як етнопедагогіка, технологія навчального процесу, основи педагогічної майстерності, не включені до навчального плану.

3. Якщо ж розглянути навчальні плани останніх років, то можна помітити таку позитивну тенденцію, як збільшення годин, відведених на методичну підготовку. У здобутті освітньо-кваліфікаційного рівня – бакалавр, за напрямом: Математика та основи інформатики: шкільний курс інформатики та методика його навчання розрахований на 270 годин, з яких 18 годин лекційних, 116 лабораторних та 136 самостійних, а до циклу дисциплін підготовки спеціаліста доданий курс методики навчання інформатики, який розрахований на 81 годину, з яких 10 лекційних та 20 лабораторних.

Отже, у зв'язку зі зменшенням педагогічних дисциплін та незмінним обсягом годин на їх вивчення, ми не можемо розраховувати на те, що під час їх вивчення студенти можуть ретельно ознайомитись з основними

поняттями, які ми розглядали в пункті 1.1., знання та розуміння яких необхідне для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в інформатиці.

Дійсно, проаналізувавши програму курсу «Педагогіка» для спеціальностей «Математика та основи інформатики», «Фізика та основи інформатики», можна помітити, що часова обмеженість дає можливість тільки в загальному згадати про технологічний підхід. На нашу думку, спираючись на основні пріоритети оновлення змісту освіти, а саме, створення передумов для різнобічного розвитку особистості, індивідуалізації та диференціації навчання, переходу до особистісно орієнтованих педагогічних технологій [74], майбутні учителі інформатики повинні бути готовими до практичного впровадження основних моментів технологізації та особистісної орієнтації навчального процесу та й просто працювати в особистісно орієнтованому навчально-виховному середовищі.

Отже, врахувавши те, що під час вивчення психолого-педагогічних дисциплін, студенти не знайомляться з технологіями навчання і не розглядають детально особливості особистісно орієнтованого навчально-виховного процесу, а введення спецкурсу не передбачено навчальним планом, нами було адаптовано і модернізовано робочу програму курсу методики навчання інформатики з метою поглиблення вивчення особистісно орієнтованих технологій навчання, зокрема їх впровадження в шкільний курс інформатики..

Таким чином, звернемо більшу увагу на методику навчання інформатики, так як під час вивчення цього курсу ми можемо одночасно розглядати основні питання особистісної орієнтації та технологізацій навчального процесу в межах шкільного курсу інформатики.

У зв'язку зі швидким розвитком інформаційних технологій наповнення змісту шкільного курсу «Інформатики» змінюється і відповідно змінюється змістове наповнення курсу «Методики навчання інформатики».

Зростання соціальної й особистісної значущості опанування учнями комп'ютерної грамотності, без якої неможлива успішна адаптація в інформаційному суспільстві, вимагає докорінних змін в інформатизації загальної середньої освіти. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчання мають застосовуватися на всіх ступенях школи. Зокрема, у 1-6 класах комп'ютер може використовуватись як засіб навчальної діяльності з метою оволодіння школярами первинними вміннями і навичками роботи з ним; у 7-9 класах забезпечується вивчення базового курсу «Основи інформатики», у 10-12 класах – поглиблене вивчення окремих розділів з інформатики з урахуванням профільності підготовки та факультативів за вибором учнів.

Якщо розглянути досліджуваний період, то можна помітити, що з кожним наступним навчальним роком у методичних листах щодо вивчення курсу інформатики відбуваються зміни. Збільшуються години, розробляються нові програми для класів з поглибленим вивченням, профільним навчанням, для вивчення інформатики у початкових класах, у середніх, для різних профільних курсів тощо.

На сьогоднішній день в умовах профілізації навчальних закладів шкільний курс інформатики набуває нового функціонального призначення, спрямованого на формування інформаційної культури, інформаційної компетентності, усвідомлення учнями ролі інформаційних технологій у розвитку сучасного суспільства.

Під час навчання в учнів має бути сформовано як теоретична база знань з основ інформатики, так і вміння й навички ефективного використання ними сучасних комп'ютерно-інформаційних технологій у навчально-пізнавальній та майбутній професійній діяльності.

Шкільний курс інформатики у загальноосвітніх навчальних закладах вивчається за програмами, надрукованими у збірнику «Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Навчальні програми для профільного навчання. Програми факультативів, спецкурсів, пропедевтичних курсів,

гуртків. Інформатика», видавництва «Прем'єр», Запоріжжя, 2003 р., у науково-методичному журналі «Комп'ютер у школі та сім'ї», 2003, 2004 р.р., «Навчальною програмою з інформатики для 8-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів універсального та фізико-математичного профілів», надрукованою у науково-методичному журналі «Комп'ютер у школі та сім'ї», №1, 2005 р., «Програмами для профільного навчання. Інформатика», надрукованими у науково-методичному журналі «Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах», № 4-5, 2006 р. та № 2-3, 2008 р.

Реалізація профільного навчання інформатики у 10-11 класах забезпечується системою курсів за вибором (за рахунок варіативного компонента), які враховують інтереси і можливості учнів певного профілю. Курси за вибором, спецкурси та факультативи поглиблюють та розширюють основний курс інформатики відповідно до профілю навчання, надають можливості для організації творчої роботи учнів через систему індивідуальних завдань професійної спрямованості.

Передбачено такі курси за вибором: «Основи комп'ютерної графіки»; «Основи створення комп'ютерних презентацій»; «Основи Інтернету»; «Основи веб-дизайну»; «Основи комп'ютерної безпеки»; «Основи візуального програмування»; «Інформаційні технології проектування»; «Сучасні офісні інформаційні технології».

Проаналізувавши особливості шкільного курсу інформатики в сучасних умовах, ми намагаємось зорієнтувати майбутніх учителів у великій кількості різноманітних шкільних програм та підручників і посібників, доцільності їх використання в різних умовах та відповідності тих чи інших навчально-методичних матеріалів, вибраним програмам. Розглянувши зміст програм та зважаючи на таку особливість шкільного курсу інформатики, як поділ на підгрупи, ми можемо з упевненістю сказати, що під час вивчення цього предмета є великі можливості для впровадження особистісно-орієнтованих технологій навчання. Так, з огляду на зміст та структуру програми, ми можемо поділити її на чіткі

модулі і таким чином впроваджувати модульно-рейтингову технологію в шкільному курсі інформатики.

Аналіз програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання у загальноосвітніх навчальних закладах з навчанням українською мовою у 2008/2009 навчальному році дає нам можливість стверджувати, що шкільний курс інформатики певною мірою, забезпечений навчально-методичним супроводом. Але якщо розглянути з позиції впровадження особистісно орієнтованих технологій, то можна помітити, що в більшості підручників і посібників немає або недостатньо творчих різнорівневих, різноальтернативних завдань, які б забезпечували впровадження таких технологій, як проектна, проблемна, групова та інших, як в межах одного уроку, так і теми, модулю. На нашу думку, можливість впровадження технологій навчання в інформатиці безпосередньо залежить від знання учителями цих технологій, від розуміння важливості розвитку особистості кожного учня у відповідному йому темпі на основі значущих для нього мотивів і суб'єктного досвіду, від практичних навичок впровадження цих технологій чи проведення особистісно орієнтованих уроків.

На початку дослідження (2001-2002 роки) спостерігалась невідповідність підручників та програм. Проаналізувавши науково-методичну літературу та провівши опитування учителів інформатики, ми можемо представити перелік програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання у загальноосвітніх навчальних закладах та короткі характеристики основних підручників та посібників авторів: Н. Апатова, А. Верлань, В. Володін, І. Володіна, О. Гаєвського, Я. Глинського, А. Гуржій, І. Зарецької [31, 40, 43, 56] та інших, якими зараз широко користуються вчителі для короткого та базового курсів, а також в класах з поглибленим вивченням інформатики (Додаток Е).

Також під час опитування серед вчителів інформатики ми визначили

рейтинг підручників і посібників, якими користуються в школі у вивченні основного курсу інформатики. Результати подані на гістограмі (рис.1.4).

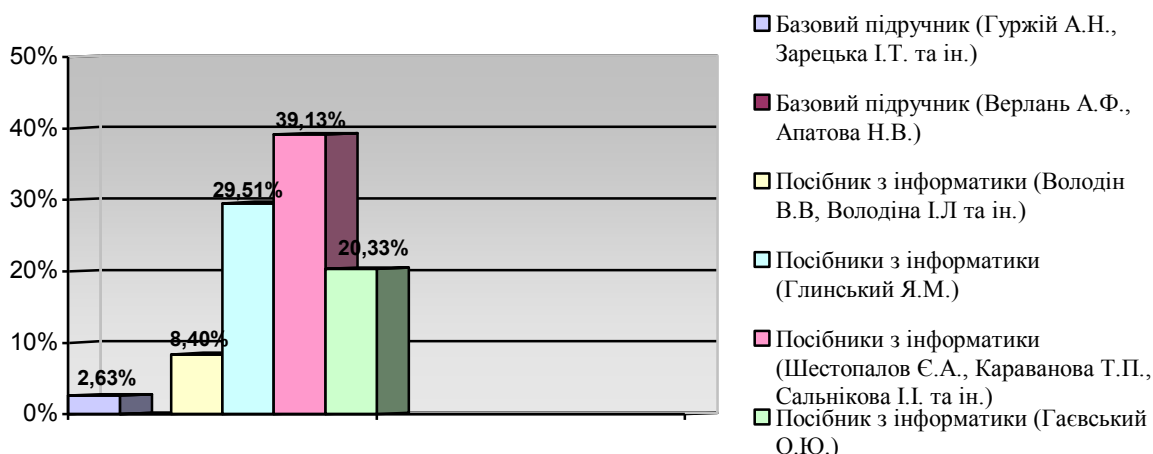


Рис. 2.4. Рейтинг підручників і посібників з інформатики серед вчителів

Як можна помітити з гістограми найбільш виправдали себе посібники Я. Глинського та Є. Шестопалова зі співавторами, також учителі мають позитивні відзиви про експериментальний навчальний посібник В. Володіна, І. Володіної, Ю. Дорошенка, Ю. Столярова.

Сьогодні основним навчально-методичним посібником для вивчення курсу методики навчання інформатики є посібник Н. Морзе «Методика навчання інформатики» в чотирьох частинах. Цей підручник єдиний навчально-методичний посібник з методики навчання інформатики, рекомендований для вчителів Міністерством освіти і науки України у 2008-2009 навчальному році, який охоплює весь курс інформатики.

В посібнику звертається увага на те, що всебічний розвиток особистості, створення для цього сприятливих умов – це основна мета школи, розглядаються деякі сучасні методи та технології (робота в парах і невеликих групах, учнівські проекти, ситуативні ігри, аналіз аргументів «за» і «проти», дискусії й дебати, розв’язування проблеми, «мозковий штурм»), але особливості впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в інформатиці загалом і на кожному уроці зокрема не розглядаються. Урок теж розглядається традиційно, а не з огляду на особистісну орієнтацію навчального процесу.



Але потрібно відзначити, що, готуючи майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, ми спирались саме на цей посібник, в деяких моментах модернізуючи та адаптуючи зміст до поставлених нами завдань.

Отже, тенденції розвитку сучасного суспільства, його яскраво виражена інформатизація пояснюють необхідність усе більш широкого використання інформаційних технологій у сфері освіти. Невід'ємним компонентом життєвої компетентності сучасної людини стає інформаційна компетенція, де вирішальний вклад вносить вивчення інформатики та інформаційних технологій у школі. Формування наукового світогляду сьогодні також неможливе без вивчення інформатики. Саме тому курс інформатики стає найважливішою частиною неперервної освіти людини на всіх етапах: дошкільної, початкової, основної, повної середньої, професійної освіти, перепідготовки та підвищення кваліфікації. Від рівня та якості шкільної освіти з інформатики залежить успішність і подальше продовження набуття освіти. Без використання сучасних засобів інформаційних технологій уже неможливо уявити освітній процес в умовах нового інформаційного середовища. Таким чином, сучасна підготовка майбутніх учителів інформатики потребує розробки більш досконалої системи підготовки, особливо в аспекті впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

## **Висновки до розділу 2**

Аналіз наукових досліджень щодо педагогічних, психологічних, методичних та фахових проблем підготовки майбутніх учителів в умовах особистісно орієнтованого навчання, навчально-методичного супроводу підготовки майбутнього учителя інформатики дозволив нам розробити модель підготовки майбутнього учителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання на основі цілісного системного підходу до організації навчального процесу у вищому навчальному закладі.

Враховуючи науково-практичний досвід сучасних науковців компонентно-структурного дослідження педагогічних систем, нами розроблена модель підготовки майбутнього учителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, яка включає такі структурні (ціле-мотиваційний, змістовий, діяльнісно-творчий, емоційно-ціннісний, рефлексивний та результативний) й функціональні (діагностико-корегуючий, орієнтаційно-прогностичний, проєктивно-конструктивний, організаційно-стимулюючий, комунікативно-виховний, дослідно-творчий, аналітико-оцінний) компоненти.

Складові моделі реалізуються в теоретичній, практичній та науково-методичній підготовці як в аудиторний, так і в позааудиторний час. Ефективність підготовки забезпечується контролем, самоконтролем і самооцінкою як викладачів, так і студентів.

У процесі реалізації вищезгаданих компонентів моделі підготовки формується готовність майбутнього учителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, яка складається з особистісної, науково-теоретичної й практичної готовності.

На основі експериментального дослідження нами визначено три рівні готовності (низький – інтуїтивно-репродуктивний, достатній – конструктивно-пошуковий, високий – творчий); розроблені критерії (стимулюючо-спонукальний, інформаційний, операційно-діяльнісний, творчий, особистісно-ціннісний, результативно-рефлексивний) й визначені показники готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

Розробка моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання та визначення критеріїв і показників готовності дала нам можливість розробити експериментальну технологію підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

### **РОЗДІЛ 3**

## **ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ**

### **3.1. Аналіз результатів констатувального етапу експерименту**

Основною метою нашої експериментальної роботи є підтвердження робочої гіпотези та глибше вивчення об'єкта й предмета дослідження. В цьому параграфі нами буде подано статистичне підтвердження проведеного педагогічного експерименту, одне з перших завдань якого полягало в розробці програми.

Експериментальна частина складалась з чотирьох етапів: попередньої дослідної роботи, констатувального, формувального, аналітико-узагальнюючого (таблиця 3.1)

Під час проведення визначених етапів застосовувались різні методи емпіричного рівня дослідження: проєктивні (конструктивні, експресивні, рольові), педагогічне спостереження, опитування (бесіда, інтерв'ю, анкетування), тестування, експертна оцінка й самооцінка, шкалування, ранжування, методи математичної статистики.

Результатом етапу попередньої дослідницької роботи стала розробка системи підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання й її функціонально-структурної моделі. На основі розробленої робочої моделі визначався стан досліджуваної проблеми у практиці вищих навчальних закладів та роботі вчителів інформатики загальноосвітніх закладів.

В експериментальних дослідженнях було задіяно 292 студенти фізико-математичного факультету Житомирського державного університету імені Івана Франка, інституту перспективних технологій, економіки й фундаментальних наук Вінницького державного

педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського й Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, 146 вчителів інформатики загальноосвітніх шкіл.

Таблиця 3.1

## Етапи експериментальної роботи

№ етапу	Назва етапу експериментальної роботи	Мета експериментальної роботи	Основний зміст експериментальної роботи
I	Попередньої дослідницької роботи	Узагальнити й систематизувати знання, здобуті в опрацюванні наукових джерел і вивченні досвіду для розробки системи й робочої моделі досліджуваного явища. Розробити програму констатувального й формувального етапів експерименту.	Визначення параметрів досліджуваного явища як передумови розробки системи й робочої моделі досліджуваного явища. Розробка програми констатувального та формувального етапів експерименту. Виділення групи експертів, групи вчителів, студентів.
II	Констатувальний	Змодельовати систему підготовки майбутніх вчителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Перевірити гіпотезу дослідження, визначити рівні, критерії, показники готовності майбутніх учителів в аспекті досліджуваної проблеми.	Розробка моделі системи досліджуваного явища. Визначення сучасного стану готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання як результату впровадження розробленої системи. Виділення контрольних та експериментальних груп.
III	Формувальний	Розробити й впровадити в навчальний процес експериментальних груп технологію підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.	Введення в навчальний процес розробленої особистісно орієнтованої технології підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Проведення контрольного зрізу.
IV	Аналітико-узагальнюючий	Підтвердити гіпотезу дослідження за допомогою кількісних і якісних показників	Аналіз й узагальнення результатів формувального етапу експерименту

Для подальшої експериментальної роботи нами було дібрано групу експертів серед викладачів та вчителів інформатики, кількість яких

визначалася за допомогою методики В. С. Черепанова [190].

За формулою  $N = \frac{jd^2}{\Delta Q^2} \cdot (1 - g)$ , визначалась загальна кількість

експертів (де  $j$  – коефіцієнт, який для  $0,8 < g < 0,99$  у нашому випадку становить  $0,95$ ;  $d$  – розмах індивідуальних оцінок;  $g$  – довірлива ймовірність; (для педагогічних досліджень  $g$  лежить у межах  $0,8 < g < 0,99$ );  $\Delta Q$  – задане значення похибки колективної експертної оцінки). Таким чином ми встановили, що для надійності експертної оцінки на рівні довірливої ймовірності  $g=0,95$ , потрібно не менше 20 експертів. Нами було обрано 20 експертів із двох вищих навчальних закладів (Житомирського державного університету імені Івана Франка – 12, Вінницького державного педагогічного університету – 8) за такими критеріями: педагогічний стаж не менше 5 років; високий рівень психолого-педагогічних, методичних, спеціальних знань, гуманістична спрямованість, стійка педагогічна спрямованість, також враховувались їх особистісні та професійні якості. Важливими для нашого відбору були мотивації педагогічної діяльності (досліджували, спираючись на методику К.Замфіра у модифікації А.Реана [143, с. 235-237.], (Додаток Ж); спрямованість особистості на творчу діяльність (скористались виділеними С. Сисоєвою основними якостями особистості [205] та ін.).

Відбір експертів за їхньою компетентністю проводився згідно з методикою П. Воловика [36], за якою загальна компетентність визначається за

такою формулою  $K_i = \frac{\sum_{j=1}^n X_i}{\sum_{j=1}^n X_{i \max}}$ , де  $X_i$  – оцінка експерта за даним

пунктом анкети;  $X_{i \max}$  – максимальна оцінка, що може бути отримана експертом за даним пунктом;  $n$  – кількість запитань анкети. А компетентність групи експертів визначається як сума компетентності кожного з експертів поділена на їх кількість,  $K_{ep} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n K_i$ , тобто де  $n$  – відповідно кількість експертів експертної групи;  $K_i$  – компетентність  $i$ -го експерта.

Об'єктивність експертів визначалася за їх здатністю адекватно

оцінювати підготовку майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання; діловитість – за їх здатністю розв'язувати проблеми під час навчально-виховного процесу; зацікавленість експертів – через їх позитивне ставлення до науково-дослідної діяльності, а також бажання брати участь в експерименті.

На першому етапі констатувального експерименту проводився аналіз готовності учителів інформатики й студентів випускних курсів фізико-математичного факультету Житомирського державного університету імені Івана Франка, інституту перспективних технологій, економіки і фундаментальних наук Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

На другому – на основі розроблених нами критеріїв і показників готовності досліджувався рівень готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

Стан професійно-педагогічної готовності майбутніх учителів визначений нами на основі проведення констатувальних зрізів готовності до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання серед студентів III-V курсів Житомирського державного університету імені Івана Франка, Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (всього 235 осіб), яких ми поділили на дві групи.

Аналіз результатів дослідження проводився за допомогою методики О. Смірнова [167, с. 117-121]. Сутність її полягає у використанні відносних частот. Оцінка кожної ознаки здійснювалась за 10-ти бальною шкалою, де бал «10» передбачав наявність сформованої ознаки на найвищому рівні, а бал «1» – на мінімальному.

Для порівняльного аналізу за кожним показником підраховувалася сумарна кількість балів (*Sum*), одержана кожним з опитуваних окремо; після цього визначалася відносна частота (*v*) або частка показника, як

відношення сумарної кількості балів кожного опитуваного до загально

можливої кількості балів: 
$$\nu = \frac{Sum}{Max}.$$

*Спонукально-стимулюючий критерій.*

Зведені результати констатувального зрізу, де визначались рівні значущості та сформованості, самооцінка (СО) й оцінка (О), за показниками розглядуваного критерію подані в таблиці 3.2.

**Таблиця 3.2**

**Рівні значущості та рівні сформованості показників  
спонукально-стимулюючого критерію студентів обох груп**

№	Інтереси, потреби, мотиви	I група			II група		
		рівень значу- щості	рівень сформа- вості		рівень значу- щості	рівень сформа- вості	
			О	СО		О	СО
1	Спрямованість на створення умов для особистісного розвитку й творчого саморозвитку кожного учня	0,76	0,45	0,60	0,78	0,48	0,57
2	Потреба у формуванні пізнавального інтересу учнів до інформатики	0,84	0,64	0,73	0,87	0,63	0,68
3	Спрямованість на навчання в співробітництві	0,69	0,54	0,66	0,65	0,50	0,63
4	Інтерес до творчої педагогічної діяльності	0,61	0,47	0,57	0,63	0,46	0,55
5	Спрямованість на формування в школярів комп'ютерної грамотності	0,86	0,64	0,82	0,82	0,69	0,79
6	Спрямованість особистості на професійне самовдосконалення, мотивована відповідальним ставленням до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання	0,63	0,49	0,60	0,68	0,48	0,62
7	Спрямованість на формування у школярів інформаційної культури	0,84	0,66	0,76	0,83	0,67	0,75
8	Інтерес до змісту навчального предмета інформатики	0,87	0,62	0,71	0,88	0,70	0,70
9	Спрямованість на постійне вдосконалення змісту інформатики у зв'язку з швидким розвитком комп'ютерної техніки та інформаційних технологій	0,94	0,66	0,81	0,93	0,70	0,77
10	Спрямованість на розвиток самостійності учнів	0,78	0,69	0,80	0,78	0,68	0,78
11	Спрямованість на формування особистісно прийнятних мотивів учіння школярів	0,66	0,58	0,71	0,68	0,56	0,67
<b>Підсумковий показник</b>		0,77	0,59	0,71	0,78	0,60	0,68

На підставі вищезазначеного та отриманих результатів за рівнем значущості мотивів, потреб, інтересів у першій та другій групах майбутніх учителів, поданих на гістограмі (рис. 3.1), можна зробити висновок про те, які мотиви найвагоміші, а які найменш значущі для студентів досліджуваних груп стосовно впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

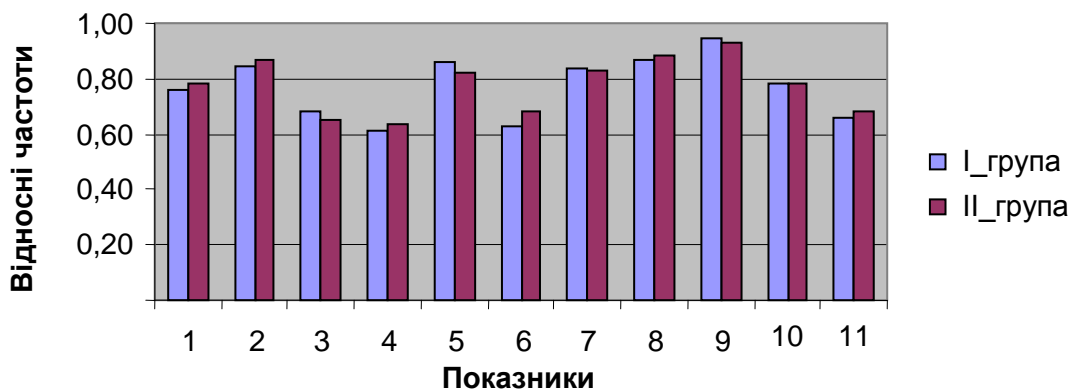


Рис. 3.1. Порівняння відносних частот рівнів значущості показників спонукально-стимулюючого критерію

Майбутні учителі інформатики вважають основними у професійній діяльності такі мотиви, як спрямованість на постійне вдосконалення змісту інформатики в зв'язку з швидким розвитком комп'ютерної техніки та інформаційних технологій; інтерес до змісту навчального предмета інформатики, спрямованість на формування у школярів комп'ютерної грамотності та інформаційної культури, потреба у формуванні пізнавального інтересу учнів до інформатики.

Слід звернути увагу на те, що у майбутніх педагогів відсутні стійкі мотиви щодо творчої педагогічної діяльності, навчання у співробітництві, формування особистісно прийнятних мотивів до професійної діяльності та учіння школярів.

Також нами графічно подано (рис. 3.2) оцінки і самооцінки студентів щодо рівня сформованості у них показників досліджуваного критерію



готовності до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

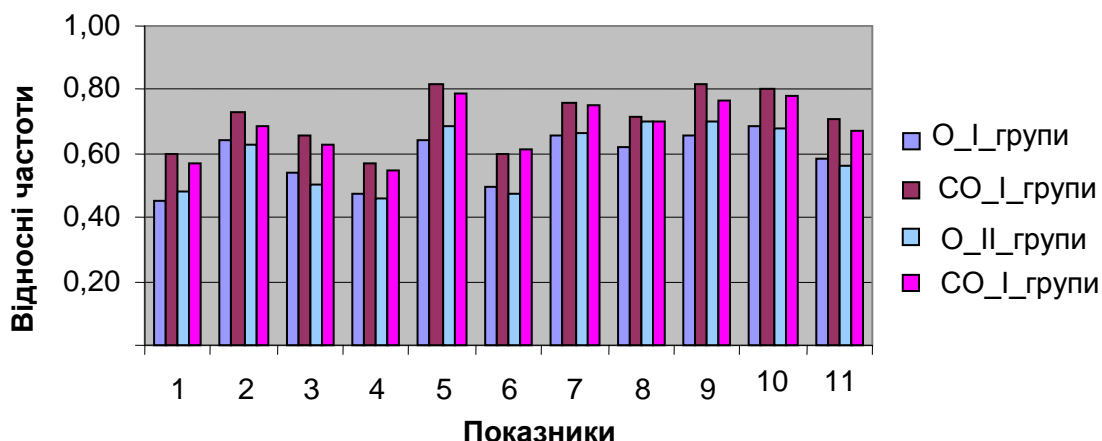


Рис. 3.2. Порівняння відносних частот оцінок та самооцінок студентів показників стимулюючо-спонукального критерію

З гістограми видно, що в десяти з одинадцяти показників самооцінка студентів перевищує оцінку, що свідчить про низький рівень їх діяльності.

#### *Інформаційний критерій.*

Характеризується інтегрованою системою особистісно привласнених студентом знань щодо технологізації та особистісної орієнтації процесу викладання інформатики у школі, які дозволять покращити рівень розвитку як особистості учня, так і вчителя.

Кожна група знань досліджувалась окремо.

Зведені дані з *психолого-педагогічних знань* подані в таблиці 3.3.

Отже, в результаті отриманих даних ми робимо висновок, що майбутні вчителі обох груп серед психолого-педагогічних знань за рівнем значущості надають перевагу знанням про сучасні технології навчання, зокрема особистісно орієнтовані, передовий педагогічний досвід з питань впровадження цих технологій. Та, провівши додатково опитування з розуміння студентами особливостей особистісно орієнтованих технологій навчання, можна стверджувати, що вони розуміли взагалі нестандартні методи й технології навчання.

Таблиця 3.3

**Зведені результати констатувального зрізу з психолого-педагогічних знань студентів обох груп**

№	Знання	I група			II група		
		рівень значущості	рівень сформованості		рівень значущості	рівень сформованості	
			О	СО		О	СО
1	основних та сучасних теорій особистості	0,63	0,56	0,63	0,67	0,55	0,66
2	індивідуальних і вікових особливостей учнів	0,79	0,61	0,65	0,77	0,62	0,76
3	психології творчої діяльності й розвитку творчих здібностей	0,73	0,53	0,62	0,70	0,53	0,68
4	психологічних методів і методик вивчення особистості	0,68	0,50	0,57	0,71	0,52	0,59
5	основних положень ефективної організації особистісно орієнтованого навчально-виховного процесу	0,62	0,48	0,55	0,59	0,47	0,54
6	сучасних технологій навчання, зокрема, особистісно орієнтованих	0,80	0,51	0,61	0,88	0,50	0,63
7	передового педагогічного досвіду з питань впровадження цих технологій	0,87	0,48	0,60	0,85	0,50	0,62
<b>Підсумковий показник</b>		0,73	0,52	0,60	0,74	0,53	0,61

Найменш значущими у системі психолого-педагогічних знань студенти I та II груп назвали знання основних та сучасних теорій особистості, провідних положень ефективної організації особистісно орієнтованого навчально-виховного процесу.

Також отримані дані дали можливість показати на гістограмі (рис. 3.3.) різниці між оцінками й самооцінками в групах та між ними.

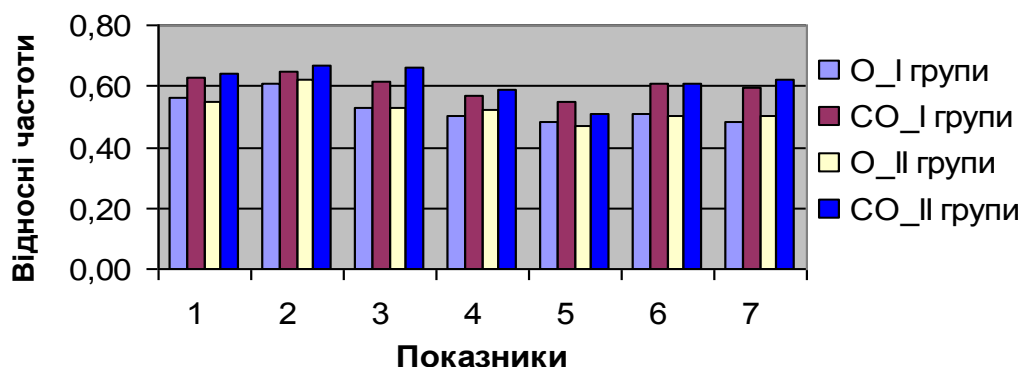


Рис. 3.3. Порівняння відносних частот оцінок та самооцінок психолого-педагогічних знань

Як видно з гістограми, рівень сформованості своїх психолого-педагогічних знань студенти дуже переоцінили.

Рівні значущості та сформованості визначених *фахових знань* подані в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

**Зведені результати констатувального зрізу виділених фахових знань студентів обох груп**

№	Знання	I група			II група		
		рівень значущості	рівень сформованості		рівень значущості	рівень сформованості	
			O	CO		O	CO
1	архітектури комп'ютерних систем	0,79	0,67	0,72	0,77	0,64	0,68
2	операційних систем, прикладного програмного забезпечення	0,81	0,78	0,80	0,84	0,79	0,82
3	теоретичних основ баз даних та інформаційного пошуку	0,87	0,45	0,71	0,85	0,48	0,83
4	комп'ютерних комунікацій і мереж, мережі Інтернет	0,90	0,51	0,77	0,93	0,50	0,70
5	мультимедійного дизайну	0,80	0,57	0,76	0,78	0,60	0,72
6	теорії алгоритмів	0,84	0,45	0,70	0,83	0,44	0,67
7	парадигм програмування	0,79	0,46	0,69	0,77	0,45	0,69
8	технології розробки програмного забезпечення	0,93	0,47	0,73	0,90	0,48	0,65
9	комп'ютерного моделювання	0,73	0,45	0,66	0,69	0,47	0,66
<b>Підсумковий показник</b>		0,83	0,53	0,73	0,82	0,54	0,71

Отримані результати подані графічно (рис. 3.4). Таким чином, розглянемо гістограму порівняння рівнів значущості фахових знань.

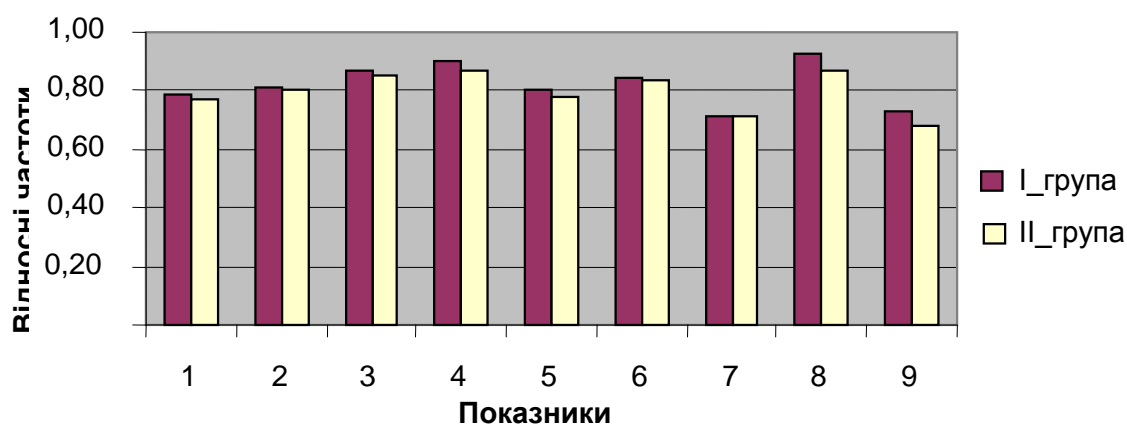


Рис. 3.4. Порівняння рівнів значущості необхідних фахових знань для студентів I та II груп

У результаті експериментального дослідження майбутні учителі обох груп серед фахових знань найвище оцінюють рівень значущості знань технології розробки програмного забезпечення, комп'ютерних комунікацій і мереж, мережі Інтернет, теоретичних основ баз даних та інформаційного пошуку, теорії алгоритмів.

*Методичні знання (таблиця 3.5).*

**Таблиця 3.5**

**Зведені результати констатувального зрізу сформованості  
методичних знань у студентів обох груп**

№	Знання	I група			II група		
		рівень значу- щості	рівень сформова- ності		рівень значу- щості	рівень сформова- ності	
			О	СО		О	СО
1	змісту освітніх стандартів з інформатики	0,77	0,42	0,57	0,79	0,45	0,63
2	програм, підручників, посібників зі шкільного курсу інформатики	0,88	0,51	0,73	0,86	0,54	0,68
3	методики викладання окремих тем і питань шкільного курсу	0,88	0,45	0,68	0,87	0,48	0,67
4	засобів навчання інформатики	0,82	0,48	0,62	0,88	0,47	0,71
5	принципів і методів навчання інформатики	0,81	0,43	0,62	0,82	0,45	0,66
6	форм організації навчальної діяльності учнів	0,83	0,48	0,69	0,87	0,47	0,64
7	методики декількох профільних курсів інформатики, які проводяться з учнями старших класів	0,83	0,44	0,60	0,85	0,43	0,64
8	функцій, видів контролю, оцінки результатів навчання	0,82	0,54	0,62	0,84	0,56	0,64
9	методичних рекомендацій щодо впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в шкільному курсі	0,69	0,42	0,55	0,70	0,41	0,62
10	методики самовиховання, саморозвитку, самовдосконалення	0,68	0,43	0,67	0,67	0,45	0,70
11	особливості добору навчально-дидактичного матеріалу	0,79	0,42	0,60	0,80	0,44	0,63
12	методики проведення позакласних заходів й організації самостійної роботи	0,78	0,43	0,55	0,83	0,40	0,67
<b>Підсумковий показник</b>		0,80	0,45	0,62	0,81	0,46	0,66

Аналізуючи дані в таблиці, можна зауважити, що майбутні вчителі інформатики досить високо оцінили рівень значущості майже всіх виділених знань.

Серед досліджуваних методичних знань за рівнем значущості найважливішими студенти обох груп вважають знання програм, підручників, посібників зі шкільного курсу інформатики, методики викладання окремих тем і питань шкільного курсу, методики декількох профільних курсів інформатики, які проводяться з учнями старших класів.

Найменш значущими у системі методичних знань для майбутніх учителів можна вважати знання методики самовиховання, саморозвитку, самовдосконалення, змісту освітніх стандартів з інформатики, принципів навчання інформатики, методичних рекомендацій щодо впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в шкільному курсі.

Отримані результати також дали можливість графічно подати на рис. 3.5 дані про оцінки й самооцінки рівня сформованості методичних знань.

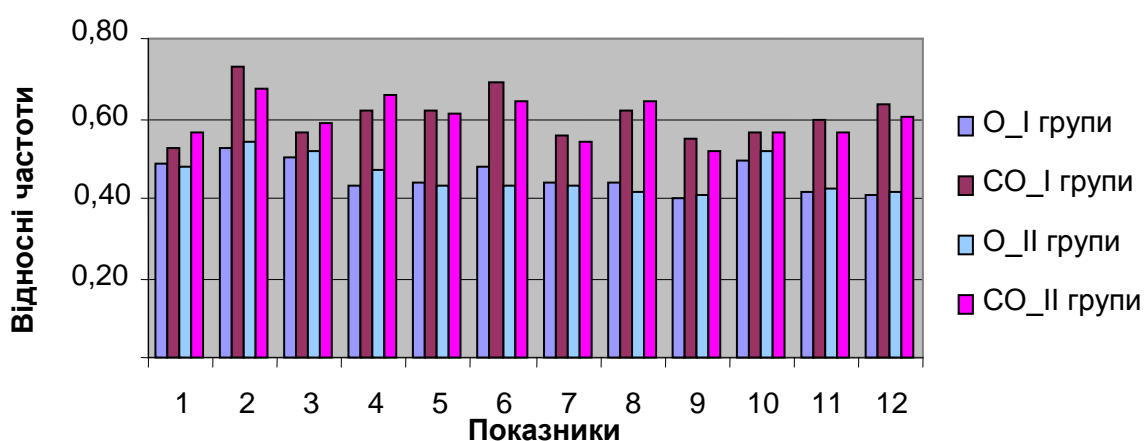


Рис. 3.5. Порівняння відносних частот оцінок і самооцінок методичних знань

З гістограми можна зробити висновок, що за всіма показниками є різниця між оцінкою й самооцінкою, тобто студенти значно переоцінили свої знання в цій сфері.

Після цього результати були зведені в узагальнюючій таблиці

(таблиця 3.6), в якій показано рівень значущості, оцінка та самооцінка рівня знань майбутніх учителів обох груп за категоріями.

Таблиця 3.6

**Зведені результати констатувального зрізу  
за групами знань**

№	Знання	I група			II група		
		рівень значущості	рівень сформованості		рівень значущості	рівень сформованості	
			O	CO		O	CO
1.	Психолого-педагогічні	0,73	0,52	0,60	0,74	0,53	0,61
2.	Фахові	0,83	0,53	0,73	0,82	0,54	0,71
3.	Методичні	0,82	0,45	0,62	0,83	0,46	0,66
<b>Підсумковий показник</b>		0,79	0,50	0,65	0,79	0,51	0,66

Аналізуючи рис. 3.6, на якому зображені графіки, побудовані на основі зведеної таблиці результатів, можна помітити, що майбутні вчителі надали найбільшу значущість фаховим знанням.

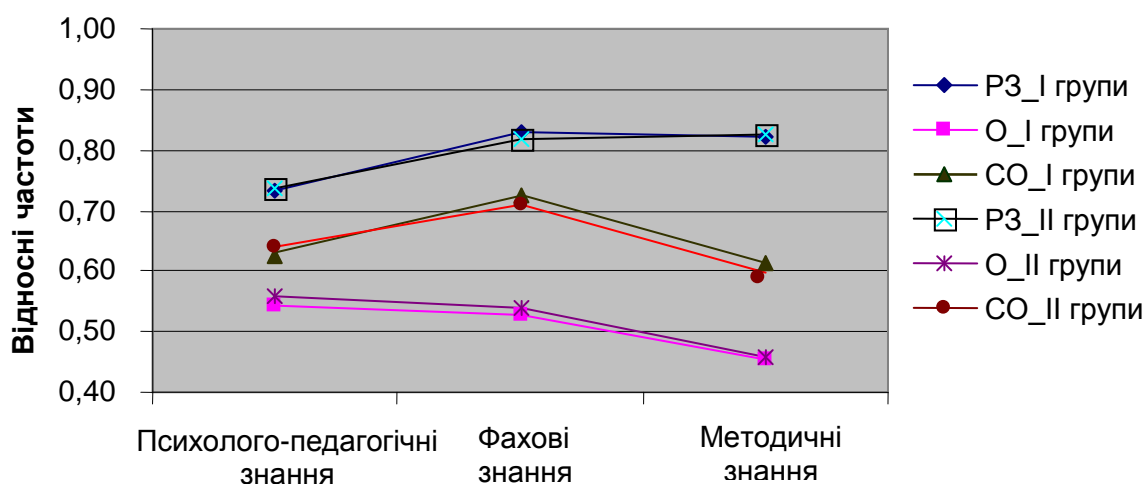


Рис. 3.6. Порівняння відносних частот рівнів значущості та сформованості знань у студентів досліджуваних груп

Майбутні учителі I та II груп в досить широкому діапазоні оцінили рівень значущості поданих знань, а саме: психолого-педагогічні (0,88 – 0,59), фахові (0,93-0,69), методичні (0,88-0,67).

Порівняльний аналіз результатів оцінювання значущості знань, які

необхідні майбутнім учителям інформатики для впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, дозволив визначити певні тенденції.

Студенти обох груп надають перевагу фаховим знанням, проте студенти визнають необхідність набуття психолого-педагогічних та методичних знань. На їх думку, психолого-педагогічні знання потрібні для того, щоб досліджувати розвиток особистостей учнів, ефективно організовувати навчально-виховний процес, усвідомлено й доцільно використовувати сучасні форми, методи, засоби та технології навчання, кваліфіковано виходити з виникаючих педагогічних ситуацій. За цього впевнено заявляють, що вчитель перш за все має знати свій предмет.

*Операційно-діяльнісний критерій.*

Готовність майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання характеризує операційно-діяльнісний критерій, який розглянемо більш детально.

На цьому етапі експериментального дослідження нами було визначено завдання: виявити рівень значущості та оцінити рівень сформованості системи умінь (гностичних, прогностичних, проектувальних, конструктивних, організаторських, комунікативних, інтелектуальних, оцінно-рефлексивних, дослідницьких, фахових). З кожної групи умінь були виділені по декілька умінь, необхідних, на нашу думку, для формування готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання (Додаток 3).

Узагальнені результати дослідження операційно-діялісного критерію подані у таблиці 3.7 та зображені графічно на рис. 3.7.

Аналізуючи результати констатувального етапу експерименту в межах операційно-діялісного критерію, можна помітити, що студенти першої групи досить високо оцінили рівень сформованості комплексу умінь, а другої – загалом нижче.

Слід відзначити, що майбутні учителі найвище оцінили рівень значущості таких умінь, як інтелектуальні та комунікативні.

Таблиця 3.7

**Зведені результати констатувального зрізу  
за виокремленими групами умінь**

№	Уміння	I група			II група		
		рівень значущості	рівень сформованості		рівень значущості	рівень сформованості	
			O	CO		O	CO
1	гностичні	0,79	0,45	0,63	0,74	0,44	0,65
2	прогностичні	0,77	0,54	0,66	0,78	0,52	0,63
3	проектувальні	0,78	0,49	0,65	0,77	0,50	0,64
4	конструктивні	0,76	0,47	0,63	0,76	0,46	0,64
5	організаторські	0,80	0,49	0,60	0,75	0,48	0,65
6	комунікативні	0,84	0,53	0,64	0,79	0,54	0,65
7	інтелектуальні	0,83	0,56	0,68	0,82	0,54	0,69
8	оцінно-рефлексивні	0,79	0,49	0,57	0,77	0,50	0,60
9	дослідницькі	0,81	0,48	0,65	0,77	0,48	0,63
10	фахові	0,80	0,59	0,79	0,77	0,58	0,78
<b>Підсумковий показник</b>		0,80	0,51	0,65	0,77	0,51	0,66

Студенти I та II груп найнижче оцінили рівень значущості такої низки вмінь, як гностичні, прогностичні, проектувальні, конструктивні та оцінно-рефлексивні.

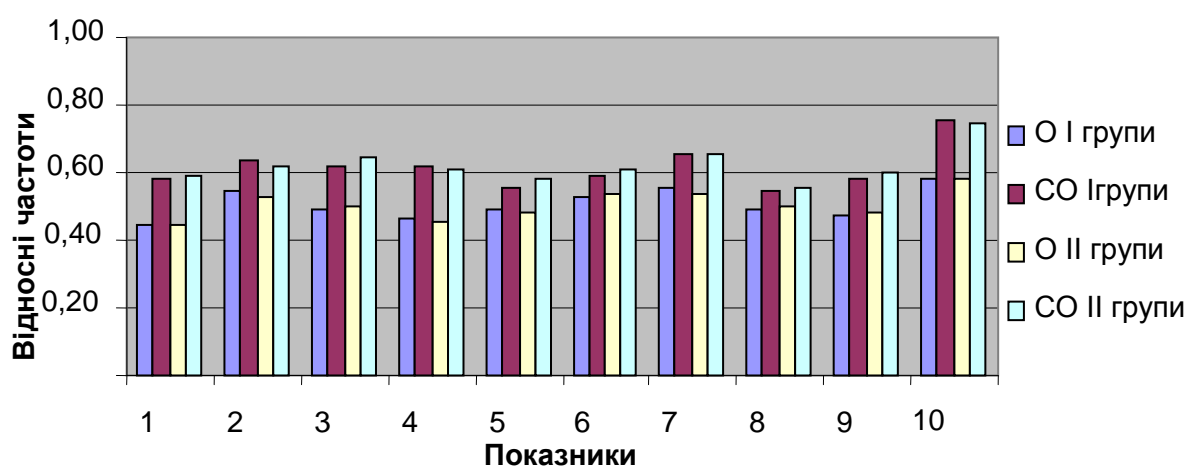


Рис. 3.7. Порівняння відносних частот оцінок і самооцінок виділених груп умінь

Також можна помітити значну різницю між самооцінкою й оцінкою сформованості умінь у студентів обох груп.



Отже, можна зробити висновок, що незважаючи на те, що більш значущими виокремлені уміння вважали майбутні вчителі І групи, сформованість їх на даному етапі дослідження знаходиться на однаковому рівні.

*Творчий критерій.*

Досліджуваний критерій передбачає наявність у майбутніх фахівців необхідних професійних умінь для творчої педагогічної діяльності, результати констатувального зрізу подані в таблиці 3.8.

**Таблиця 3.8**

**Рівні значущості та рівні сформованості показників творчого критерію студентів обох груп**

№	Показники	І група			ІІ група		
		рівень значущості	рівень сформованості		рівень значущості	рівень сформованості	
			О	СО		О	СО
1	Розробка принципово нових підходів до навчання, виховання й розвитку учнів.	0,77	0,51	0,61	0,72	0,51	0,60
2	Раціоналізація та модернізація змісту, форм, методів та засобів навчально-виховного процесу у світлі нових завдань, які висувуються перед школою, зокрема з метою розвитку творчих можливостей учнів, їх талантів та обдарованості.	0,69	0,49	0,64	0,67	0,48	0,60
3	Комплексне й варіативне використання в професійній діяльності всієї сукупності теоретичних знань і практичних навичок.	0,77	0,53	0,66	0,77	0,58	0,70
4	Бачення нової проблеми у знайомій зовні ситуації, знаходження варіативних шляхів її вирішення.	0,78	0,51	0,61	0,73	0,51	0,58
5	Застосування науково-доказового вибору дій у конкретній педагогічній ситуації.	0,73	0,48	0,59	0,68	0,46	0,53
6	Проведення систематичного самоаналізу професійної діяльності, науково-дослідної роботи з творчого узагальнення свого досвіду й досвіду своїх колег.	0,72	0,43	0,70	0,70	0,44	0,64
7	Володіння формами і методами керівництва творчою навчальною діяльністю учнів з метою розвитку їх творчих можливостей.	0,74	0,42	0,61	0,73	0,40	0,55
8	Реалізація на практиці принципів педагогіки співробітництва.	0,77	0,40	0,56	0,77	0,40	0,52
9	Прояв гнучкості у виборі оптимального управлінського рішення в нестандартних (особливо конфліктних) ситуаціях.	0,79	0,60	0,77	0,75	0,58	0,72
10	Оригінальне конструювання навчально-виховного процесу.	0,84	0,58	0,67	0,73	0,57	0,63
<b>Підсумковий показник</b>		0,76	0,50	0,64	0,73	0,49	0,61

Для кращого аналізу даних подамо їх графічно на рис. 3.8.

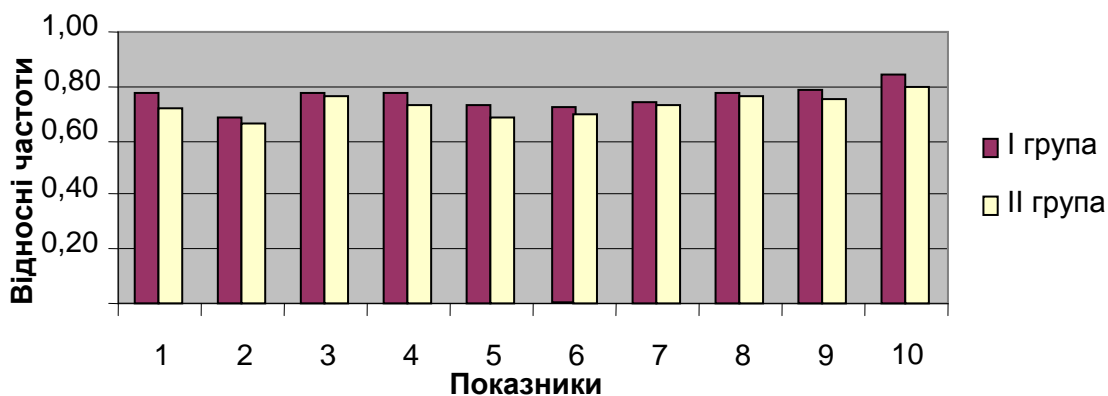


Рис. 3.8. Порівняння рівнів значущості показників творчого критерію

Незважаючи на те, що, досліджуючи стимулюючо-спонукальний критерій, студенти виявили порівняно низький інтерес до творчої педагогічної діяльності, оцінюючи рівень значущості із запропонованих показників безпосередньо педагогічної творчості, вони поставили досить високі бали.

#### *Особистісно-ціннісний критерій.*

Цей критерій передбачає сформованість особистісно-професійних якостей і цінностей майбутніх учителів для високо професійної педагогічної діяльності. Експериментальні дані з досліджуваного критерію подані в таблиці 3.9.

**Таблиця 3.9**

#### **Рівні значущості та рівні сформованості показників особистісно-ціннісного критерію студентів обох груп**

№	Показники	I група			II група		
		рівень значущості	рівень сформованості		рівень значущості	рівень сформованості	
			O	CO		O	CO
1	Власна мотивація успіху (впевненість у своїх професійних якостях), педагогічний оптимізм на основі адекватної «Я»-концепції	0,81	0,56	0,66	0,82	0,54	0,62
2	Вимогливість до себе і до учнів	0,90	0,60	0,65	0,94	0,61	0,68
3	Вміння контролювати свій емоційний стан у педагогічних ситуаціях, зважено керувати ситуацією, спрямовуючи її на вирішення поставленої мети	0,85	0,58	0,66	0,83	0,56	0,63

Продовження таблиці 3.9

№	Показники	I група			II група		
		рівень значу- щості	рівень сформова- ності		рівень значу- щості	рівень сформова- ності	
			О	СО		О	СО
4	Естетика поведінки у ставленні до праці й суспільства, в манерах і зовнішньому вигляді, у формах спілкування з людьми	0,83	0,55	0,62	0,85	0,53	0,57
5	Винахідливість, творча уява та інтуїція, розвинуте творче мислення, наявність високого рівня творчого потенціалу	0,80	0,53	0,73	0,82	0,52	0,60
6	Прагнення до творчої самореалізації у професійній діяльності	0,81	0,54	0,60	0,80	0,51	0,57
7	Усвідомлена мотивація особистісних прагнень до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в навчально-виховний процес взагалі та в курсі інформатики зокрема	0,72	0,47	0,50	0,71	0,46	0,50
8	Толерантність	0,81	0,55	0,61	0,80	0,56	0,58
9	Педагогічна спрямованість особистості вчителя	0,80	0,56	0,66	0,82	0,57	0,68
10	Необхідність у діалогічній взаємодії з учнями	0,77	0,59	0,75	0,81	0,58	0,71
11	Потреба у самоосвіті в цій галузі	0,79	0,57	0,68	0,73	0,54	0,63
<b>Підсумковий показник</b>		0,81	0,56	0,65	0,81	0,54	0,62

Отримані результати можна подати графічно (рис. 3.9)

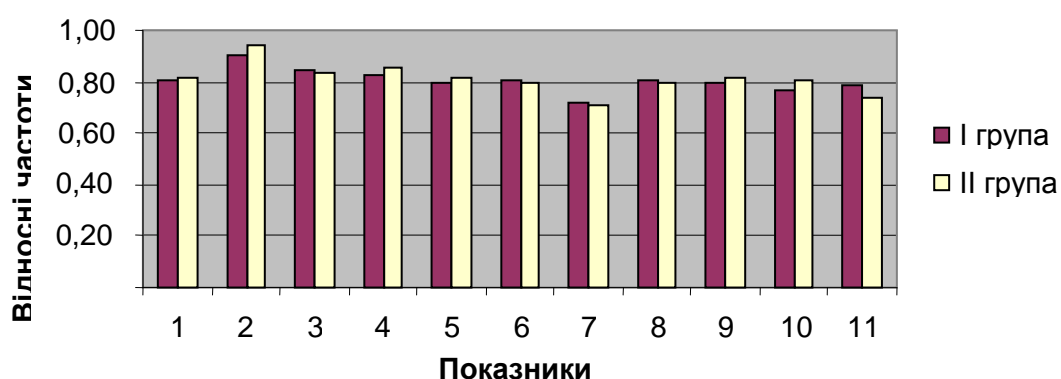


Рис. 3.9. Порівняння відносних частот рівнів значущості показників особистісно-цінісного критерію

Аналізуючи діаграму, можна стверджувати, що студенти обох груп досить високо оцінили значущість виділених показників особистісно-

ціннісного критерію. Проте можна виділити три показники, які, на думку опитуваних, мають найменшу значущість: усвідомлена мотивація особистісних прагнень до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в навчально-виховний процес взагалі та в курсі інформатики зокрема; необхідність у діалогічній взаємодії; потреба у самоосвіті в цій галузі.

Найбільш значущими є такі: вимогливість до себе і до учнів; уміння контролювати свій емоційний стан у педагогічних ситуаціях, зважено керувати ситуацією, спрямовуючи її на вирішення поставленої мети; естетика поведінки у ставленні до праці і до суспільства, у манерах і зовнішньому вигляді, у формах спілкування з людьми; винахідливість, творча уява та інтуїція, розвинуте творче мислення, наявність високого рівня творчого потенціалу; педагогічна спрямованість особистості вчителя; прагнення до творчої самореалізації у професійній діяльності та ін.

*Результативно-рефлексивний критерій.*

Результативно-рефлексивний критерій передбачає уміння здійснювати майбутніми вчителями інформатики контроль, самоконтроль, оцінку та самооцінку процесу й результатів здійсненої діяльності з метою подальшої їх переоцінки.

Подамо зведені результати констатувального етапу дослідження показників результативно-рефлексивного критерію в таблиці 3.10.

**Таблиця 3.10**

**Рівні значущості та рівні сформованості показників  
результативно-рефлексивного критерію студентів обох груп**

№	Показники	I група			II група		
		рівень значу- щості	рівень сформова- ності		рівень значу- щості	рівень сформова- ності	
			О	СО		О	СО
1	Самооцінка	0,79	0,49	0,58	0,87	0,51	0,60
2	Самопізнання	0,78	0,55	0,71	0,88	0,57	0,69
3	Самовиховання	0,82	0,51	0,62	0,89	0,53	0,60

Продовження таблиці 3.10

№	Показники	I група			II група		
		рівень значущості	рівень сформованості		рівень значущості	рівень сформованості	
			О	СО		О	СО
4	Самоствердження	0,83	0,55	0,68	0,84	0,58	0,66
5	Самоаналіз власних думок, почуттів, вчинків	0,80	0,53	0,67	0,85	0,55	0,63
6	Пізнання реального „Я” та зіставлення з ідеальним	0,87	0,51	0,57	0,87	0,53	0,61
7	Сформованість здібності додавати процесу самопізнання і самовдосконалення синтезованої, цілісної форми	0,82	0,49	0,60	0,79	0,48	0,63
8	Спрямованість свідомості на власні професійні якості як предмет феноменологічного пізнання – диференціація позитивних і негативних якостей особистості, прийняття рішень щодо заміщення останніх	0,77	0,50	0,65	0,83	0,52	0,60
9	Спрямованість рефлексивного мислення на об’єкти професійної діяльності, оцінку процесу й продукту творчості учнів	0,75	0,47	0,58	0,83	0,50	0,62
10	Спрямованість рефлексивного мислення на особистісні професійні якості	0,81	0,51	0,63	0,83	0,54	0,67
11	Спрямованість рефлексивного мислення на емоційні реакції	0,75	0,45	0,62	0,73	0,44	0,65
12	Спрямованість рефлексивного мислення на когнітивні, пов’язані з професійною діяльністю, уявлення	0,82	0,48	0,62	0,79	0,49	0,65
<b>Підсумковий показник</b>		0,80	0,50	0,63	0,83	0,52	0,63

Отримані результати дали можливість відобразити графічно (рис. 3.10) зведені експериментальні дані рівнів значущості (РЗ) та сформованості показників результативно-рефлексивного критерію готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

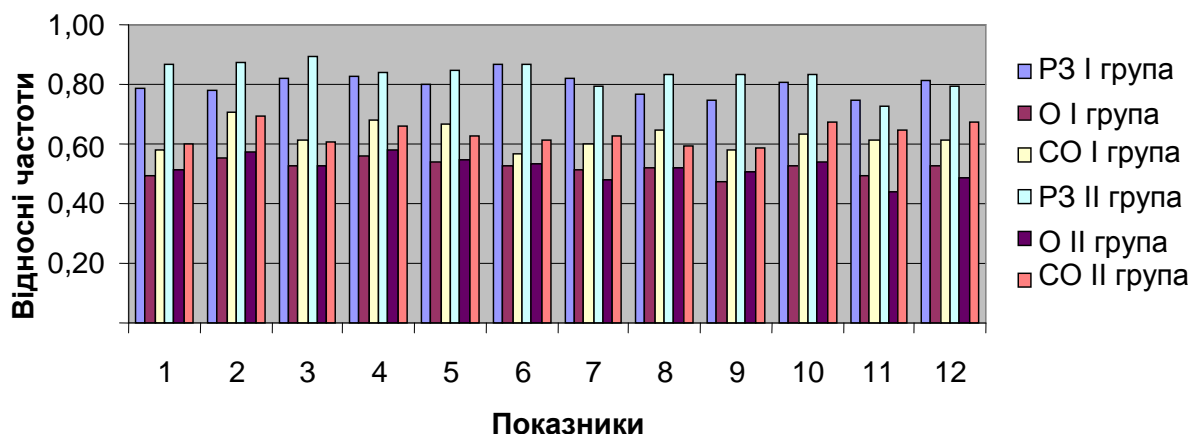


Рис. 3.10. Порівняння відносних частот рівнів значущості та сформованості показників рефлексивно-результативного критерію

З гістограми видно, що майбутні вчителі інформатики I групи надали меншої значущості показникам результативно-рефлексивного критерію. Можна висловити припущення, що низька оцінка студентами рівня значущості визначених показників є наслідком недостатнього розуміння ними розглядуваного поняття та важливості його в ефективній професійній діяльності.

Отже, проаналізувавши зведені експериментальні дані виділених нами критеріїв готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій розглянемо наступний етап обробки результатів. На цьому етапі ми проаналізуємо розподіл студентів за рівнями сформованості готовності.

В попередньому розділі нами були виділені три рівні готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Низькому (інтуїтивно-репродуктивному) рівню притаманні значення від 0 до 0,36, достатньому (конструктивно-пошуковому) – від 0,37 до 0,72 та високому (творчому) – від 0,73 до 1.

Всі дані констатувального зрізу занесені до таблиць, з яких,

виділяючи тільки оцінку, ми будемо підраховувати, скільки студентів знаходиться на кожному з рівнів готовності.

Для наочного порівняння покажемо в таблиці рівні готовності студентів кожного з критеріїв готовності.

Першим у нас виділений *стимулюючо-спонукальний критерій*, зведені експериментальні дані якого подані в таблиці 3.11.

**Таблиця 3.11**

**Розподіл студентів за рівнями сформованості показників  
стимулюючо-спонукального критерію готовності до впровадження  
особистісно орієнтованих технологій навчання**

№	Рівні	I група		II група	
		Кількість студентів	%	Кількість студентів	%
1	Низький	15	12,93	12	10,08
2	Достатній	69	59,48	80	67,23
3	Високий	32	27,59	27	22,69
<b>Всього</b>		116	116	100	119

Як видно з таблиці, рівень сформованості готовності у студентів в межах цього критерію знаходиться в основному на достатньому рівні. Таким чином, можна зробити висновок, що студенти ціленаправлені на ефективну педагогічну діяльність, але якщо взяти до уваги оцінювання з кожного показника, то помітно, що вони зацікавлені в основному предметом, а все, що стосується особистісної орієнтації лишається не надто важливим.

Далі розглянемо *інформаційний критерій*. Так як він складається з трьох груп знань (психолого-педагогічних, фахових та методичних), то буде доцільним детально подати результати з кожної групи окремо.

Розглянемо розподіл майбутніх учителів інформатики за рівнями сформованості готовності до впровадження особистісно орієнтованих технологій в аспекті психолого-педагогічних знань. Зведені дані результатів зрізу у двох групах подані у таблиці 3.12, де, крім кількісних показників, подане й відсоткове співвідношення.

Таблиця 3.12

**Розподіл студентів за рівнями сформованості виокремлених  
психолого-педагогічних знань**

№	Рівні	I група		II група	
		Кількість студентів.	%	Кількість студентів	%
1	Низький	40	34,48	36	30,25
2	Достатній	59	50,86	64	53,78
3	Високий	17	14,66	19	15,97
<b>Всього</b>		116	116	100	119

Проаналізувавши дані констатувального етапу експерименту таблиці, можна помітити, що загалом підготовленість саме в аспекті психолого-педагогічних знань краща в другій групі (15,97 % на високому рівні в другій групі проти 14,66 % в першій).

Далі розглянемо результати з виокремлених фахових знань, які подані у таблиці 3.13.

Таблиця 3.13

**Розподіл студентів за рівнями сформованості виокремлених  
фахових знань**

№	Рівні	I група		II група	
		Кількість студентів.	%	Кількість студентів	%
1	Низький	28	24,14	31	26,05
2	Достатній	73	62,93	71	59,66
3	Високий	15	12,93	17	14,29
<b>Всього</b>		116	100	119	100

На відміну від попередніх результатів у сфері психолого-педагогічних знань, експериментальні дані у сфері фахових знань кращі у першій підгрупі.

І наостанок, досліджуючи інформаційний критерій, розглянемо розподіл студентів за рівнями сформованості готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, стосовно групи методичних знань (таблиця 3.14).



Таблиця 3.14

**Розподіл студентів за рівнями сформованості виокремлених  
методичних знань**

№	Рівні	I група		II група	
		Кількість студентів.	%	Кількість студентів	%
1	Низький	50	43,10	53	44,54
2	Достатній	64	55,17	64	53,78
3	Високий	2	1,72	2	1,68
<b>Всього</b>		116	100	119	100

Проаналізувавши дані у таблиці 3.14, можна зробити висновок, що рівень методичних знань однаковий у студентів обох груп. Узагальнивши дані, ми можемо графічно подати порівняння результатів дослідження рівнів готовності студентів першої (рис. 3.11) та другої (рис. 3.12) груп за сферами знань.

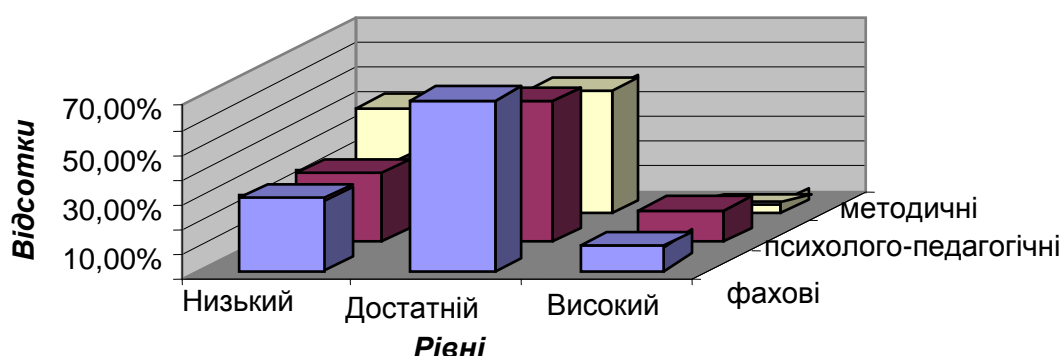


Рис. 3.11. Порівняння розподілу студентів першої групи за рівнями готовності та групами знань

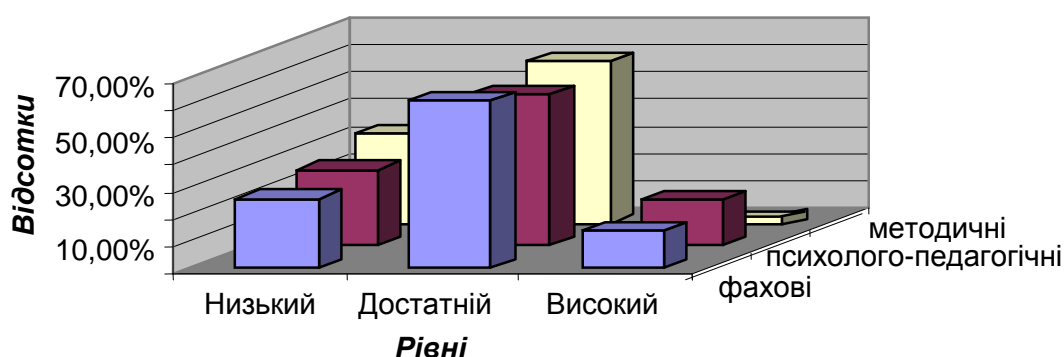


Рис. 3.12. Порівняння відсоткового розподілу студентів другої групи за рівнями готовності та групах знань

Розглянувши рис. 3.11 та рис. 3.12, можна помітити, що в основному студенти мають достатній рівень знань, але варто відмітити, що досить великий відсоток майбутніх учителів має низький.

Розглянемо наступний *операційно-діяльнісний критерій*, який містить різні групи умінь, необхідних майбутньому вчителю для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Зведені дані подамо графічно з допомогою гістограми (рис. 3.13).

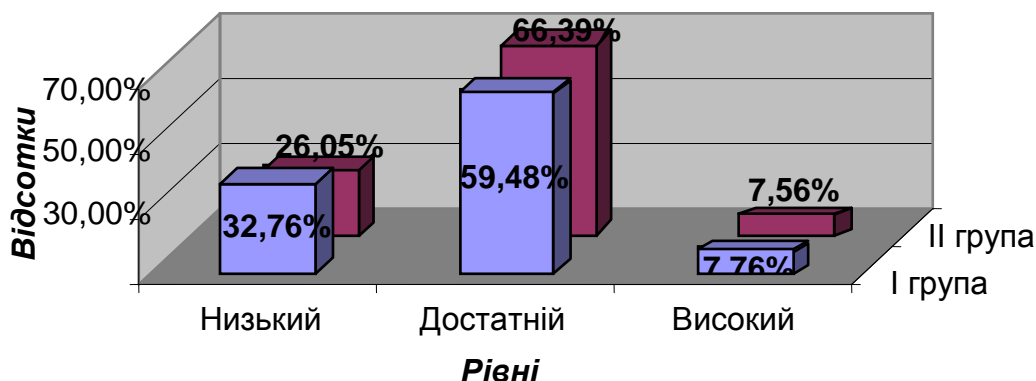


Рис. 3.13. Порівняння відсоткового розподілу студентів за рівнях готовності в рамках операційно-діяльнісного критерію

Проаналізувавши, можна помітити, що розвиток професійних умінь знаходиться в основному на достатньому рівні, але ми вважаємо, що для такої кількості досліджуваних, які на час зрізу вже добре знайомі з психолого-педагогічними дисциплінами, спостерігається досить невеликий відсоток високого рівня.

Отже, можна зробити висновок, що навчально-виховний процес університету недостатньо акцентує увагу на формуванні умінь, необхідних для впровадження особистісно орієнтованих технологій в курсі інформатики.

Розглянемо результати дослідження в рамках *творчого критерію*. Дані подані у таблиці 3.15.

**Таблиця 3.15**

**Розподіл студентів за рівнями сформованості показників творчого критерію готовності**

№	Рівні	I група		II група	
		Кількість студентів.	%	Кількість студентів	%
1	Низький	42	36,21	46	38,66
2	Достатній	63	54,31	61	51,26
3	Високий	11	9,48	12	10,08
<b>Всього</b>		116	116	100	119

З таблиці зрозуміло, що основні показники педагогічної творчості недостатньо сформовані у майбутніх учителів інформатики, а, на нашу думку, саме педагогічна творчість є однією з важливих умов ефективного впровадження особистісної орієнтації та технологізації в навчальний процес. Отже, у розробці своєї технології ми будемо звертати особливу увагу на покращення цих показників.

Далі розглянемо *особистісно-ціннісний критерій*. Результати обробки даних подані графічно (рис. 3.14) з допомогою гістограми.

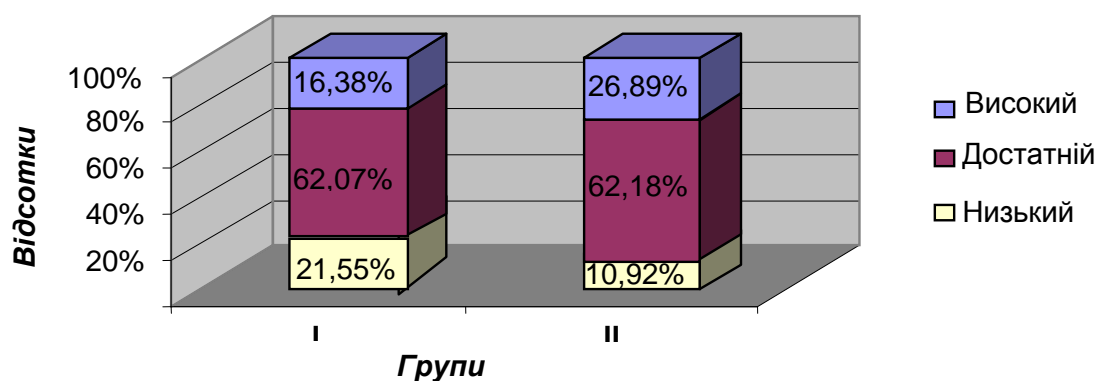


Рис. 3.1. Відсотковий розподіл студентів за рівнями сформованості досліджуваної готовності в рамках особистісно-ціннісного критерію

Проаналізувавши діаграму, можна зробити висновок, що особистісні якості, цінності необхідні майбутнім вчителям для впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, ще недостатньо сформовані.

Також було досліджено рівні готовності студентів і в аспекті результативно-рефлексивного критерію. Результати подані у таблиці 3.16.

**Таблиця 3.16**

**Розподіл студентів за рівнями сформованості показників результативно-рефлексивного критерію готовності**

№	Рівні	I група		II група	
		Кількість студентів.	%	Кількість студентів.	%
1	Низький	39	33,62	38	31,93
2	Достатній	67	57,76	67	56,30
3	Високий	10	8,62	14	11,76
<b>Всього</b>		116	100	119	100

З таблиці видно, що за показниками даного критерію рівень сформованості готовності у студентів обох груп в основному знаходиться на достатньому й низькому рівнях.

Зведемо дані по всіх критеріях і подамо їх у таблиці 3.17.

**Таблиця 3.17**

**Розподіл майбутніх учителів інформатики за рівнями  
сформованості готовності до впровадження особистісно орієнтованих  
технологій навчання**

№	Рівні	I група		II група	
		Кількість студентів.	%	Кількість студентів.	%
1	Низький	39	33,62	42	35,29
2	Достатній	72	62,07	71	59,66
3	Високий	5	4,31	6	5,04
<b>Всього</b>		116	100	119	100

Отже, проаналізувавши розподіл майбутніх учителів інформатики за рівнями готовності до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, можна зробити висновки, що для покращення результатів потрібно модернізувати систему підготовки, розробляти та впроваджувати експериментальну технологію в їх навчальний процес.

Для проведення формувального експерименту ми вибираємо I групу за контрольну, а II-га відповідно буде експериментальною. Обґрунтуємо свій вибір за допомогою t-критерію Стюдента [100, с. 64]. Виходячи зі зведених середніх результатів, ми можемо припустити, що рівень сформованості визначених показників готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в обох групах приблизно однаковий. Для перевірки висунемо дві гіпотези:

1.  $H_0$  – відмінності між  $\bar{x}_{\text{експер.}}$  і  $\bar{x}_{\text{контр.}}$  випадкові, отже, наші групи подібні і ми можемо взяти першу групу за контрольну;

2.  $H_1$  – відмінності між  $\bar{x}_{\text{експер.}}$  і  $\bar{x}_{\text{контр.}}$  значимі і наш вибір неправильний.

На основі даних констатувального зрізу кожного студента першої та другої груп, занесених до таблиці (Додаток И), знаходимо середнє арифметичне рівнів сформованості в обох групах ( $\bar{x}_{експер.} = 0,524$  і  $\bar{x}_{контр.} = 0,523$ ). Після цього знаходимо: відхилення кожного значення від середнього арифметичного; квадрат відхилення для обох груп; суму квадратів відхилень кожної групи:

Знаходимо середнє квадратичне відхилення за формулою  $\sigma = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum (\bar{x} - x_i)^2}$  для обох груп:  $\sigma_{контр.} = 0,166$ ,  $\sigma_{експер.} = 0,161$ .

Використовуючи середнє квадратичне відхилення, знаходимо відповідні величини середніх помилок за формулою  $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ :  $m_{контр.} = 0,15$ ,  $m_{експер.} = 0,15$ .

Знаходимо значення t-критерію Стюдента за формулою  $t = \frac{\bar{x}_{експ.} - \bar{x}_{контр.}}{\sqrt{m_{експ.}^2 + m_{контр.}^2}} = 0,02$ .

Також знаходимо число ступенів свободи, яке залежить від кількості досліджуваних у вибірках:  $\nu = n_1 + n_2 - 2$ . У нашому випадку  $\nu = 116 + 119 - 2 = 233$ . Далі за таблицею граничних значень t-критерію Стюдента визначаємо рівень достовірності або застосовуємо відповідну функцію Microsoft Office Excel, так як ми обробляємо експериментальні дані за допомогою електронних таблиць. Таким чином, рівень значимості  $p > 0,05$ , отже, відмінності між результатами груп випадкові й ми можемо взяти першу групу за контрольну, а другу за експериментальну.

Проаналізувавши результати дослідження кожного з критеріїв готовності, можна зазначити, що загалом готовність майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання знаходиться на недостатньому рівні. Причиною таких результатів ми вважаємо низьку теоретичну й практичну підготовку майбутніх учителів саме в аспекті впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання

зокрема та особистісно орієнтованого підходу до навчання загалом.

У процесі констатувального етапу дослідження ми експериментально визначили стан готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання на основі розроблених нами рівнів; зробили відбір методів, форм, засобів, що потрібно включити до технології підготовки майбутніх учителів інформатики.

### **3.2. Експериментальна технологія підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання**

Результати констатувального етапу експерименту дають підстави стверджувати, що підготовка майбутніх вчителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання потребує удосконалення. З цією метою нами було розроблену експериментальну технологію підготовки майбутніх вчителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

Під час розробки технології ми спирались на ряд дидактичних принципів, які містяться в тимчасовому положенні про організацію навчального процесу в кредитно-модульній системі підготовки фахівців [177]:

- принцип цілісності, згідно з яким технологія навчання повинна являти собою цілісну систему цілей, методів, засобів, форм, умов навчання, які, будучи структурованими, завершеними, взаємопов'язаними й інтегрованими в таку систему, забезпечують реальне функціонування і розвиток конкретної дидактичної системи;

- принцип відповідності професійних задач, за якими зміст навчання, а також знання, уміння, навички, що формуються в рамках вивчення дисципліни, мають бути підпорядковані змісту та характеру професійних задач зі сфери діяльності майбутнього фахівця;

- принцип науковості та прогностичності, що серед іншого

передбачає побудову (встановлення) стійких зв'язків змісту навчання з науковими дослідженнями;

- принцип модульності, що, з одного боку, передбачає використання змістових модулів, кожен з яких розглядається як система навчальних елементів, поєднаних за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові, а з другого боку, полягає в організації процесу вивчення дисципліни на основі модулів як його головних дидактичних одиниць зі специфічними методами й прийомами навчально-виховних заходів;

- принцип особистісно-орієнтованого навчання, що полягає у підпорядкуванні системи навчання індивідуальним потребам, інтересам і можливостям студентів;

- принцип адаптації процесу навчання до особистості студента, що серед іншого забезпечує можливість розподілу навчального процесу на підпроцеси, кожен з яких має власні специфічні особливості, які відповідають пізнавальним потребам конкретного студента;

- принцип особистісно-діяльнісного підходу до навчання, згідно з яким проектована технологія має бути орієнтована на переважно самостійну навчальну діяльність студента з реалізацією ролі викладача як помічника, консультанта, організатора такої діяльності студента, що відповідає його зоні найближчого розвитку;

- принцип відкритості й саморозвитку системи, відповідно до якого методична система навчання має бути динамічною, відкритою й гнучкою, придатною в ході її реалізації до коригування: змін, перебудови, ускладнення або спрощення.

- принцип нелінійності педагогічних структур, який встановлює пріоритет чинників, що здійснюють безпосередній вплив на механізми самоорганізації й саморегулювання відповідних педагогічних систем;

- принцип відтворюваності, за яким відтворення технології під час вивчення дисципліни має гарантувати досягнення заданих професійно-орієнтованих цілей навчання;

- принцип неперервності, сутність якого полягає в тому, що побудована система навчання повинна реалізуватися на всіх етапах навчання, під час вивчення всіх модулів дисципліни.

- принцип потенційної надлишковості навчального матеріалу, що вимагає створення умов для узагальненого засвоєння знань студентами;

- принцип технологічності та інноваційності, за яким у навчальному процесі має передбачатися використання сучасних педагогічних й інформаційних технологій, проектується у вигляді послідовних процедур, спрямованих на гарантоване досягнення діагностично поставлених цілей та на забезпечення його ефективності. За цим принципом передбачається засвоєння студентами не лише предметного змісту, а й педагогічних прийомів, форм і методів навчання, технології навчання в цілому;

- принцип діагностичності, що полягає в забезпеченні можливості оцінювання рівня досягнення цілей професійно-орієнтованого навчання.

Технологія розглядається нами, з одного боку, як процесуальна складова цілісної системи, яка, у свою чергу, дозволяє найбільш ефективно з гарантованою якістю розв'язувати навчальні задачі, а з другого боку – як проект, модель, опис навчального процесу, відтворення якого гарантує успіх педагогічних дій.

Також важливим у розробці технології було розуміння того, що підготовка майбутніх учителів до впровадження особистісно орієнтованих технологій не можлива без підготовки їх за цими технологіями чи з їх частковим використанням, і того, що технологізація особистісно орієнтованого освітнього процесу передбачає спеціальне конструювання дидактичного матеріалу, методичних рекомендацій до його використання, форм контролю за особистісним розвитком учня та інше [126].

Проаналізувавши науково-педагогічні джерела [130, 198], можна визначити основні засади особистісно орієнтованих технологій:

- орієнтація на особистісний розвиток і саморозвиток майбутнього



вчителя інформатики під час професійної діяльності;

- взаємодія викладача та студента носить суб'єкт-суб'єктний характер;

- навчальний процес проектується та організовується з урахуванням потреб і можливостей особистості майбутнього учителя через організацію особистісно-розвивального освітнього середовища;

- педагог виступає як помічник і організатор індивідуальної освітньої траєкторії розвитку майбутнього вчителя інформатики;

- методи й форми відбираються продуктивні, творчі;

- контроль відбувається з боку студентів, які бачать сенс в навчанні, перспективу самореалізації, а отже, мають внутрішню мотивацію;

- оцінюються досягнення кожного студента в порівнянні з попередніми;

- як результат, виступає підготовлений до роботи в сучасному гнучкому середовищі вчитель, спрямований на розвиток і самореалізацію особистості всіх учасників навчального процесу. Вчитель розуміючий актуальність і значимість особливостей особистісно орієнтованого навчання, який вносить власні елементи в зміст навчання, націлений на суб'єкт-суб'єктну взаємодію й адаптується до інформаційно-технологічних, суспільно-політичних, науково-педагогічних змін в сучасному світі, вносячи потрібні нововведення та досягнення суспільства у власну педагогічну діяльність під час навчання інформатики.

Особливого значення у розробці особистісно орієнтованої технології підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання набуває уявлення про ієрархію цілей, яка дає можливість гнучкої адаптації цієї технології до процесу навчання й переходу від соціального замовлення щодо вчителя інформатики до розвитку особистості кожного студента.

В таблиці 3.18 подана таксономія навчальних цілей технології підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно

орієнтовнаих технологій навчання на основі теорії класифікації та систематизації Б. Блума [139, с. 19], яка визначає шість категорій: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінювання. Враховуючи наукові пошуки дослідників, як О. Антонова, О. Дубасенюк, В. Єремєєва, М. Левківський, Н. Сидорчук та інші [176], ми співвіднесли категорії з рівнями сформованості: категорія знання відповідає репродуктивному рівню, розуміння – адаптивному, застосування – конструктивному, аналіз – творчому, синтез – дослідницькому, оцінювання – оцінно-загальнюючому. Останній із запропонованих рівнів О. Спірін [169] пропонує трактувати як експертний.

Таблиця 3.18

**Таксономія навчальних цілей підготовки майбутніх учителів  
інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій  
навчання**

<i>Рівень</i>	<i>Категорія цілей</i>	<i>Змістова інтерпретація категорій навчальних цілей</i>
Репродуктивний	Знання	<p>Знати історичні та соціальні передумови становлення та розвитку гуманізації та технологізації навчально-виховного процесу; теоретичні й концептуальні основи особистісної орієнтації навчального процесу; інноваційні педагогічні технології; особливості особистісно орієнтованих технологій.</p> <p>Формулювати визначення понять «педагогічна технологія», «освітня технологія», «технологія навчання», «технологія виховання», «технологія управління», «інформаційні технології», «особистісно орієнтовані технології навчання».</p> <p>Визначати особистісно орієнтовані технології навчання, оптимальні для інформатики</p>
Адаптивний	Розуміння	<p>Розкривати взаємообумовленість впливу різних чинників на навчально-виховний процес сьогодення, передумови активного впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання; особливості та етапи впровадження цих технологій в інформатиці.</p> <p>Пояснювати взаємозалежність та ієрархію таких понять як «педагогічна технологія», «освітня технологія», «технологія навчання», «технологія виховання», «технологія управління», «інформаційні технології», «особистісно орієнтовані технології навчання».</p> <p>Розуміти та пояснювати роль особистісно орієнтованих технологій у підготовці компетентного випускника як ВНЗ так і школи. Виявляти серед відомих авторських інноваційних технологій такі, що мають ознаки особистісно орієнтованих.</p>

Продовження таблиці 3.18

<i>Рівень</i>	<i>Категорія цілей</i>	<i>Змістова інтерпретація категорій навчальних цілей</i>
Конструктивний	Застосування	<p>Демонструють на конкретних прикладах впровадження тих чи інших особистісно орієнтованих технологій.</p> <p>Розробляють навчальні плани, які передбачають використання особистісно орієнтованих технологій</p> <p>Моделюють ситуації суб'єкт-суб'єктної взаємодії вчителя та учня.</p> <p>Конструюють моделі впровадження технологій.</p>
Творчий	Аналіз	<p>Аналізують сучасні педагогічні концепції, теорії особистості; основні проблеми та перепони на шляху впровадження особистісно орієнтованих технологій; власну діяльність та діяльність студентів.</p> <p>Пояснюють специфіку та необхідність впровадження тієї чи іншої технології в інформатиці. Обґрунтовують віднесення тієї чи іншої технології до особистісно орієнтованої і ефективність її впровадження в шкільному курсі інформатики.</p> <p>Застосовують свої знання у нестандартних умовах.</p> <p>Виправляють помилки та недоліки у власній діяльності.</p>
Дослідницький	Синтез	<p>Виділяти серед передового педагогічного досвіду вчителів інформатики, які ефективно впроваджують особистісно орієнтовані технології.</p> <p>Порівняти, які різні інноваційні доробки з особистісно орієнтованими.</p> <p>Адаптувати авторські технології з ознаками особистісно орієнтованих до інформатики.</p>
Узагальнюючий	Оцінка	<p>Оцінити значення впровадження особистісно орієнтованих технологій у підготовці сучасного компетентного вчителя інформатики та у формуванні особистості випускника загальноосвітньої школи;</p> <p>ефективність впровадження особистісно орієнтованих технологій педагогами різного професійного рівня;</p> <p>сучасні навчальні програми, підручники, посібники з інформатики з огляду на можливість адаптування їх до особистісно орієнтованого навчально-виховного процесу;</p> <p>рівень розробок планів, конспектів, контрольних завдань, проектів майбутніми вчителями</p>

Метою експериментальної технології є створення оптимальних умов для розвитку особистості студента як неповторної індивідуальності в процесі професійного самовизначення й самореалізації шляхом впровадження суб'єкт-суб'єктної взаємодії.

Суб'єкт-суб'єктна взаємодія передбачає таку побудову навчального процесу за якої і викладач і студент є його суб'єктами. Суб'єкт повинен володіти правом вирішувати, правом вибирати. Правом діяти самостійно, повинен наділитися кожен студент протягом всього уроку. Ця вимога і є одним із важливих критеріїв вибору альтернативних форм діяльності на занятті.

Діяльність студента полягає у пізнанні (нагромадженні інформації і закріпленні її в пам'яті); у впливі на предмет (діяльність зорієнтована на навчальний предмет, який він повинен постійно «переробляти», «перетворювати» – з однієї форми в іншу, ними є вирішення навчальних задач); у формуванні власного ставлення до предмета [114].

Основними напрямками діяльності викладача є:

1. Одержання й опрацювання зворотної інформації, що стосується навчання, виховання й розвитку студента.

Від одержання й опрацювання зворотної інформації про студента значною мірою залежить успіх навчального процесу. Узагальнений висновок у кожному окремому випадку повинен давати більш-менш чітку картину можливостей і схильностей майбутніх учителів до виконання намічених завдань. З огляду на це викладач приймає рішення щодо посилення мотивації, вибору видів, форм діяльності тощо.

2. Безпосередній стимулюючий вплив на студента за умов співробітництва здійснюється кількома шляхами: оцінюванням результатів діяльності студента на всіх етапах діяльності у формі оцінного коментування; заохоченням чи осудом у зв'язку з виконанням певного завдання або з певним вчинком (педагогічне підкріплення виконаної дії); різноманітними спонуканнями до дії у формі пропозицій, підказок, побажань, прохань тощо, які можуть виражатися як словесно, так і за допомогою інтонації, жестів, міміки тощо, спираючись на особистісний досвід студентів; постійним впливом на мотиваційну сферу майбутнього вчителя. Безпосередній вплив викладача на студента виявляється ефективним лише за умови взаємної поваги, довіри й високої вимогливості.

3. Визначення й презентація об'єкта діяльності майбутнього вчителя визначається у двох напрямках: викладач повинен вибрати об'єкт або його частину і знайти найбільш раціональний шлях його методичної презентації, побудувати задачу.

4. Вплив на процес діяльності майбутнього вчителя, який полягає в тому, що він виступає як джерело додаткової інформації, тобто як фактор підтримки, і як сила, що скеровує діяльність студента, надає йому необхідну допомогу, зберігши за цього максимум його самостійності. Майстерність його полягає в тому, щоб організувати та вести процес навчання й водночас бути осторонь, залишаючи роль інтелектуального лідера студентів.

Результатом ефективної суб'єкт-суб'єктної взаємодії можна вважати ситуацію успіху, яка полягає у знятті емоційного напруження, психологічному налаштуванні на роботу; усвідомленому включенні в активну навчальну діяльність в залежності від індивідуальних можливостей; інтелектуальному насиченні, оволодінні діями й операціями спрямованими на розвиток пізнавального інтересу, вдосконалення емоційної сфери, відпрацювання навичок самостійної роботи; емоційному підкріпленні для включення в подальшу діяльність; адекватному сприйнятті результатів діяльності.

Визначених результатів ми досягали поетапно (таблиця 3.19).

**Таблиця 3.19**

**Визначення діяльності викладача відповідно до етапів взаємодії**

<b>Етапи взаємодії</b>	<b>Завдання діяльності викладача</b>
I	Активізувати цікавість, зняти емоційне напруження, передбачити можливі складності; забезпечити завданнями, які сприятимуть бажанню студентів досягти успіху; аргументувати оцінку результату діяльності.
II	Викликати допитливість, створити атмосферу довіри, розглянути зі студентами можливі труднощі; забезпечити завданнями, які сприятимуть впевненості у своїх можливостях, та спонукатимуть до подальших досягнень; задіяти студентів до оцінки результатів їх діяльності.
III	Підтримати пізнавальний інтерес, викликати почуття відповідальності, надати впевненості у своїх можливостях; надати можливість студентам для самовизначення; організувати оптимальну допомогу студентам в оцінці їх діяльності.
IV	Узгодити зі студентами цілі та завдання діяльності, створити творчу атмосферу; надати можливість самостійного пошуку, вибору шляхів успішного виконання поставлених завдань; формувати об'єктивну самооцінку.

Змістовий блок технології включав такі дисципліни як «Педагогіка», «Психологія», «Шкільний курс інформатики та методика його навчання», а також фахові дисципліни, здобуті знання на яких необхідні компетентному вчителю інформатики.

Розроблену технологію ми впроваджували під час викладання курсу «Методики навчання інформатики», хоча передбачено і її впровадження у навчально-виховний процес під час викладання спецкурсу.

На початку вивчення курсу ми вивчали індивідуально-типологічні особливості студентів. На нашу думку, вивчити особливості кожного студента в групі з 25-30 осіб досить складно, а в нашому випадку у вивченні методики навчання інформатики, ця проблема вирішується поділом груп на підгрупи по 10-15 осіб для навчання в комп'ютерних аудиторіях. Таким чином з допомогою опитувальника викладач може ознайомитись зі здібностями, нахилами, успішністю, якостями особистості майбутнього вчителя інформатики; мотивами вибору та чинниками, які вплинули на вибір професії педагога; ставленням до цієї професії; схильність до гуманістичної чи традиційної направленості у майбутній педагогічній діяльності та інше.

В експериментальних групах ми намагались створити сприятливу емоційну атмосферу на заняттях, довірливі стосунки, яким притаманне взаєморозуміння, співпереживання, як результат буде виступати співробітництво, співтворчість, які забезпечують ефективність навчальної діяльності.

Для ефективного впровадження експериментальної технології нами були розроблені методичні рекомендації «Підготовка майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання» та модернізовано програму дисципліни «Шкільний курс інформатики та методика його навчання» за модульно-розвивальною технологією (Додаток К).

Діяльність викладача за модульно-розвивальною технологією поділяється на декілька етапів. Першим етапом роботи є етап проектування

організації навчального процесу (модернізація робочої програми).

Другий етап – розробка сценаріїв занять. Найважливіше в побудові модуля – структурування діяльності студентів у логіці етапів засвоєння знань: сприйняття, розуміння, осмислення, запам'ятовування, застосовування, узагальнення, систематизація, контроль, рефлексія й корекція. Студенти працюють більшу частину часу самостійно, навчаються цілепокладанню, плануванню, організації роботи, контролю й оцінюванню власної діяльності. Така система надає можливість їм визначити рівень своїх знань, вмінь і навичок на кожному етапі навчання, побачити прогалини і усунути їх.

Оскільки метою навчання є насамперед розвиток особистості студента, то зміст курсу будується таким чином, щоб він відповідав вимогам розвивального навчання. Діяльність студентів на уроках має бути безперервним пошуком. Під час вивчення предмета вони повинні одержувати нові знання не в готовому вигляді, а як результат індивідуального або колективного дослідження, який організовує викладач. Студенти стають активними учасниками процесу пізнання.

Модернізована нами програма відображена у методичних рекомендаціях, які складаються з теоретичної та практичної частин. Теоретична передбачає ознайомлення майбутніх учителів з основними поняттями (їх визначеннями, важливістю, взаємозв'язками та особливостями впровадження), розуміння яких є невід'ємною умовою для ефективного впровадження майбутніми вчителями інформатики особистісно орієнтованих технологій навчання.

Зміст теоретичної частини включає розгляд таких питань, які необхідні для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій і не вивчаються на інших дисциплінах майбутніми учителями інформатики:

1. Сутність та взаємозв'язок понять «освітня технологія», «педагогічна технологія», «технологія навчання», «технологія виховання»,

«інформаційні технології».

2. Особистісно орієнтований підхід до навчально-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах.

3. Поняття особистісно орієнтованих технологій та особливості їх впровадження у інформатиці (Додаток Л).

4. Особистісно орієнтований урок з інформатики та важливість його впровадження (Додаток М).

5. Методичні вказівки щодо проведення практичних занять (Додаток К).

6. Рекомендовані джерела для опанування вищерозглянутих питань та тих, які безпосередньо стосуються методики навчання інформатики.

Метою практичних занять є підготовка майбутніх учителів інформатики до практичного застосування знань лекційного матеріалу в різних ситуаціях, формах роботи з учнями; ознайомлення їх з роботою вчителів міста, області за конкретними педагогічними технологіями; набуття досвіду проектування та моделювання процесу навчання інформатики за допомогою особистісно орієнтованих технологій.

Практична частина містить плани-сценарії практичних занять відповідно до робочої програми курсу «Методики навчання інформатики» розбиті за модулями, вказується тематика заняття, а також зміст роботи на кожному з них: завдання для самостійної роботи, контрольні запитання та список джерел для підготовки до практичного заняття, самостійної роботи, виконання індивідуальних завдань (Додаток К).

Методичні рекомендації дають студентам можливість ознайомлення з планом роботи щодо наступного заняття, планування самостійної діяльності, порівнювання власних досягнень з кінцевими вимогами до знань та вмінь.

Практична частина складається з чотирьох модулів: загальнодидактичного; інформаційних систем та технологій; прикладного програмного забезпечення загального призначення; алгоритмізації та програмування.



Важливим є те, що з метою підготовки студентів саме до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання ми до загальнодидактичного модуля, крім занять, які стосуються загального курсу методики навчання інформатики, включили заняття, які забезпечують ширше ознайомлення з питаннями особистісної орієнтації та технологізації навчального процесу.

*Заняття 3. Освітні технології. Особистісно орієнтований підхід та особистісно орієнтовані технології в інформатиці (4 год.)*

*Теоретичний блок*

1. Поняття освітньої, педагогічної технологій, технології навчання та їх взаємозв'язок.
2. Особистісно орієнтований підхід .
3. Особливості впровадження суб'єкт-суб'єктної взаємодії.
4. Особистісно орієнтовані технології навчання інформатиці.
5. Особистісно орієнтований урок інформатики.

*Практичний блок*

1. Бесіди на тему необхідності створення суб'єкт-суб'єктної взаємодії в навчальному процесі та можливості впровадження особистісно орієнтованих технологій у вивчення інформатики в сучасній школі.
2. Розробка календарного плану з огляду на модульно-розвивальну технологію.
3. Складання конспекту особистісно орієнтованого уроку інформатики.

*Завдання для самостійної роботи:*

1. Вкажіть відмінності особистісно орієнтованого підходу від індивідуального.
2. Визначіть переваги та недоліки кожної з розглянутих технологій, висловіть свої побажання щодо ефективності їх впровадження.
3. Складіть індивідуальний конспект уроку інформатики, тема якого узгоджується з викладачем.

4. Розглянувши інноваційні педагогічні технології та передовий педагогічний досвід вчителів міста та області, запропонуйте інші технології, які мають ознаки особистісно орієнтованих та можуть бути впроваджені в інформатиці.

*Список використаних та додаткових джерел, які включають методичну та педагогічну літературу, нормативні документи та програми з предмета, періодичні видання, посилання на сайти та електронні джерела, які можуть бути використані у підготовці матеріалу як до заняття, так і в самостійній роботі.*

Таким чином, розписані всі заняття кожного з чотирьох модулів. На подальших практичних заняттях розглядається доцільність впровадження тієї чи іншої особистісно орієнтованої технології безпосередньо у процес навчання та в певній темі курсу інформатики, досвід використання технологій у школах міста й області.

На початковому етапі вивчення модуля, установчо-мотиваційному, відбувається детальне ознайомлення з планом-сценарієм практичного заняття, що суттєво мотивує подальшу пізнавальну діяльність, а саме: усвідомлення кінцевої мети й планування власної навчальної діяльності; створення атмосфери довіри, студенти відчувають певну відповідальність за процес і результати навчального процесу.

На практиці це відбувається так: за деякий час до наступного заняття студенти отримують орієнтовний план заняття. До самостійного опрацювання надаються теоретичні питання зі шкільного курсу інформатики та методики навчання інформатики з розглядуваної на занятті теми. Деяким студентам надаються індивідуальні, парні чи групові завдання: підготувати доповідь, дискусію, бесіду, розробити дидактичні матеріали, змодельовати фрагмент уроку з використанням певної технології, розробити завдання різної складності, систему контролю та інше.

Вже на установчо-мотиваційному етапі треба знаходити методи й прийоми активізації пізнавальної діяльності, пов'язувати зміст матеріалу з

власним досвідом студентів, давати творчі завдання, звертатися до історичного матеріалу.

На наступному етапі відбувається безпосередня організація навчальної діяльності. Вивчення нового матеріалу починається з проблемної ситуації. Йде постійний суб'єкт-суб'єктний діалог, який збуджує рефлексивну діяльність як педагога, так і його вихованців. Велика увага надається несподіваним, творчим завданням, які викликають емоційне переживання та інтенсифікують самостійну діяльність.

На початку заняття викладач узгоджує зі студентами план проведення заняття. План повинен включати опитування з основних теоретичних положень теми, що розглядається (вид, форма узгоджується зі студентами напередодні), виступи студентів, які готували індивідуальні завдання та завдання з практичного блоку. Закінчує заняття викладач, який узагальнює зміст заняття, аналізує роботу студентів та дає завдання до самостійної роботи.

Під час вивчення першого модулю кожен студент складає календарний план (відповідно до однієї з програм рекомендованих Міністерством освіти і науки України) за модульно-розвивальною технологією й протягом подальших занять спирається на свій календарний план.

Вивчаючи другий, третій та четвертий модулі, студенти (індивідуально, парами, або в мікрогрупах), відповідно до свого плану, після кожного заняття складають конспект особистісно орієнтованого уроку з інформатики, продумують використання особистісно орієнтованих технологій як на окремих уроках, так і під час вивчення теми, модулю, розробляють контрольні тести, завдання різної складності, модульні контрольні, проекти (в межах теми, розділу, міжпредметні, загальношкільні), кросворди та інше. Таким чином ми намагаємось покращити безпосередню практичну підготовку майбутнього вчителя до роботи в сучасній школі. Концепцію проведення свого уроку кожен студент захищає під час вивчення

відповідної теми.

У розробці особистісно орієнтованого уроку студенти опираються на дослідження І. Якиманської [199, 200] та С. Подмазіна [133].

Основну цінність особистісно орієнтованого уроку І. Якиманська вбачає в зверненні до кожного учня, незалежно від його успішності; прагненні насамперед бачити перед собою учня, а не матеріал, з яким потрібно працювати на уроці.

Особистісно орієнтований урок – це не просто створення вчителем доброзичливої творчої атмосфери, а постійне звернення до суб'єктного досвіду учня, як до досвіду їх власної життєдіяльності.

Вчитель на уроці:

- працює з усім класом, але за цього повинен бачити і розуміти кожного;
- допомагає учню позбавитись обмеженості його суб'єктного досвіду, який найчастіше існує у вигляді розрізнених уявлень, які належать до різних сфер знань, перетворюючи цей досвід на наукові зразки, носіями яких є учитель;
- з повагою ставитись до будь-яких точок зору учня зі змісту розглядуваної теми, виявляє та узагальнює ці версії, виділяє та підтримує ті з них, які найадекватніші науковому змісту, відповідають темі уроку, цілям і задачам того чи іншого предмета;
- у побудові й проведенні особистісно орієнтованого уроку доручає частину своїх функцій учням;
- аналізуючи результати контрольної роботи, вчитель повинен не тільки повідомити оцінки, повторити розділи теми, з яких було найбільше помилок, а й обов'язково розглянути ті способи, якими користувались учні у виконанні роботи, виявити та підтримати найбільш раціональні, оригінальні.

Отже, функція вчителя не стільки авторитарна («повтори матеріал», «розв'яжи як найбільше задач», «звернись до зразка» та інше), скільки рекомендаційна («давай подумаємо разом», «розкажи яким чином

виконувалось завдання», «вибери, на свій розсуд, шлях розв'язку задачі та обґрунтуй» та інше).

Підготовка до уроку розпочинається зі складання вчителем плану-конспекту. Основними вимогами до написання конспекту особистісно орієнтованого уроку є:

- вчитель має не тільки визначити зміст та об'єм знань, які учні повинні засвоїти, а й виділити систему пізнавальних дій, яким повинні оволодіти учні;
- визначити логічний ланцюжок матеріалу;
- узгодити науковий зміст матеріалу з тими смислами та значеннями, яких можуть надати діти у розумінні тих чи інших фактів, явищ;
- передбачити час для визначення способів навчальної діяльності (складання плану уроку), їх оцінки;
- в кінці уроку потрібно не тільки підвести підсумки, а й поцікавитись думками дітей: що сподобалось чи не сподобалось, що і яким чином вони хотіли б розглянути на наступному; порекомендувати різнобічний матеріал у підготовці домашнього завдання з урахуванням індивідуальних переваг дітей.

Реалізуючи ці вимоги, слід у розробці дидактичного матеріалу (системи навчальних завдань) враховувати не тільки об'єктивну складність предметного змісту завдань, але й різні прийоми їх виконання. У зміст завдань повинен входити опис прийомів їх виконання, які можуть задаватися безпосередньо (у вигляді правил, алгоритмів дій або шляхом організації самостійного пошуку (виріши різними способами, знайди раціональний, порівняй та оціни два підходи тощо)).

Класифікація завдань, які можна використовувати при організації навчально-пізнавальної діяльності студентів, спрямованої на їх особистісний розвиток:

- на виявлення протиріччя, проблемне бачення: завдання схованого питання, завдання на викриття уявних протиріч, завдання-головоломки,

завдання-проблеми, парадокси, антиномії, завдання на формулювання проблем;

- з відсутністю повної інформації: завдання на уточнення умови, вимог та обмежень; з недостатньою вихідною інформацією, з надмірною інформацією, з вихідною інформацією, яка містить протиріччя; завдання, в яких практично відсутня вихідна інформація, а є тільки мета діяльності;

- на оптимізацію: завдання на вибір оптимального розв'язання; на оптимізацію процесу, функціонування об'єкта; завдання на оптимізацію витрат, засобів діяльності;

- на рецензування: на виявлення помилок; на перевірку результату; на оцінку процесу й результату діяльності;

- на складання протилежних завдань: завдання на пошук засобу розв'язання, що є протилежним найбільш очевидному; завдання, які потребують засобу розв'язання від кінця до початку;

- на моделювання, на застосування принципів системності, доповненості; графічні завдання;

- на винахідливість: задачі на пошук нового вирішення; на винахід нових засобів діяльності;

- на управління: завдання на розробку мети, стратегії діяльності; на планування, організацію діяльності; на нормування часу діяльності; на оцінку результатів;

- на комунікативність: завдання на розподіл обов'язків у процесі колективної діяльності за зразком; завдання й на спілкування; завдання на розподіл обов'язків у процесі колективної творчої діяльності; завдання на пошук засобів співробітництва.

Отже, на уроці вчитель повинен, з одного боку, повідомляти, закріплювати перевіряти ефективність засвоєння наукових знань, а з іншого – знаходити шляхи включення кожного учня в процес уроку, використовуючи його індивідуальні особливості.

Освічена особистість має високий рівень розвитку такої якості, як

суб'єктність – здатність до усвідомленого самостійного визначення цілей діяльності, уміння знайти адекватні соціальним нормам засоби діяльності, раціонально спланувати й організувати свою діяльність щодо досягнення результату, готовність нести відповідальність за результати своєї діяльності.

Для того, щоб бути суб'єктом навчальної діяльності, учень повинен оволодіти основними її етапами: орієнтація – визначення мети -і проектування – організація – реалізація – контроль – корекція -оцінка. Для освоєння етапів діяльності було розроблено й апробовано протягом 6 років технологію особистісно-орієнтованого уроку за С. Подмазіним [132, с. 166-168]. Основні «вузли» цієї технології такі :

#### 1. Етап орієнтації.

Мотивація наступної діяльності вчителем, позитивна установка на роботу. Орієнтація учнів у місці конкретного заняття, в цілісному курсі, розділі, темі (схеми, опори, таблиці, словесна установка тощо). Опора на особистий досвід учнів з проблеми заняття.

2. Етап визначення мети. Спільно з учнями визначення особистісно-значимих цілей наступної діяльності на уроці (що може дати це заняття школяреві зараз, для складання підсумкового заліку, екзамену, майбутнього життя). Визначення показників досягнення визначених цілей (які знання, уявлення, засоби діяльності будуть свідчити про це). Методи й засоби реалізації першого й другого етапів: актуалізація, проблематизація, інтрига, ігрова ситуація, формування пізнавального інтересу тощо.

#### 3. Етап проектування.

Залучення учнів (за можливістю) до планування наступної діяльності через попередню роботу (випереджаючі завдання, повідомлення, реферати, підготовка наочності, самостійні завдання). Складання плану подальшої діяльності. Обговорення плану роботи

#### 4. Етап організації виконання плану діяльності.

Надання варіативності у виборі засобів навчальної діяльності(письмово чи усно, індивідуально або в групі, виклад опорних

положень чи розгорнута відповідь, в узагальненому вигляді або на конкретних прикладах тощо).

Вибір учнями засобів фіксації пояснення нового матеріалу (конспект, схема, таблиця, опора, план, тези, висновки тощо).

Вибір учнями (за можливістю) завдань і засобів їх виконання, закріплюючи знання, формуючи уміння і виробляючи навички.

Варіативність у завданні домашньої роботи (диференціація за рівнем складності й засобом виконання).

Методи й засоби психолого-педагогічної підтримки діяльності учнів: заохочення; створення яскравих наочно-образних уявлень; навчально-пізнавальна гра; створення ситуації успіху; пізнавальний інтерес; створення проблемної ситуації; поштовх до пошуку альтернативних рішень; виконання творчих завдань; кооперації учнів; створення ситуацій взаємодопомоги тощо.

#### 5. Етап контрольно-оціночний.

Залучення учнів до контролю процесу навчальної діяльності (парні й групові форми взаємоконтролю; самоконтроль).

Участь учнів у виправленні допущених помилок, недоліків, осмислення їх причин (взаємо- й самоаналіз).

Надання учням можливості самостійно чи за допомогою вчителя, інших учнів порівнювати одержаний ними результат із критеріями еталону (мети).

Використання механізмів «цінування» (позитивного ставлення до успіху школяра) й «оцінювання» (виставлення оцінок, поурочного балу, рейтингових оцінок тощо) не лише кінцевого результату, але й процесу учіння.

Засвоєння учнями структури діяльності відбувається за участі й завдяки педагогу, який допомагає учням орієнтуватися в матеріалі, що вивчається (предметний курс, тема, блок, навчальне заняття), визначати чи брати участь у визначенні мети конкретної навчальної діяльності,



реалізувати план діяльності, маючи можливість варіювати цей процес у межах визначених норм, самотійно чи спільно з іншими учнями й педагогом оцінювати результати своєї діяльності, порівнюючи її з еталонами (критеріями досягнення цілей).

У цьому саме суб'єктне ставлення до цілей діяльності, присвоєння й породження цих цілей учнем і педагогом у діалогічній взаємодії є першим відправним пунктом у реалізації особистісно-орієнтованого навчання: немає мети – немає суб'єкта.

Завершує навчальну діяльність на уроці заключний етап – усвідомлення ситуації досягнення мети, переживання ситуації успіху, підкріплення позитивної мотивації стосовно діяльності.

Покажемо особливості особистісно орієнтованого уроку за технологією С. Подмазіна на прикладі уроку інформатики в 10 класі [120]

Тема: «Пристрої введення виведення».

На першому етапі, етапі орієнтації, вчитель звертає увагу на мотивацію наступної діяльності, позитивну установку на роботу, орієнтує учнів на місце такого заняття в цілісному курсі, розділі, темі та опирається на особистий досвід учнів з проблеми заняття.

Вчитель повідомляє про те, що на минулому занятті розглядали структуру інформаційної системи та основні пристрої апаратної складової, пропонує учням схематично зобразити на дошці структуру інформаційної системи, характеризуючи складові, в цьому беруть участь три учні.

Після цього, мотивуючи вивчення даної теми та повідомляючи, що може дати це заняття учневі зараз і в майбутньому, які знання, уявлення, засоби діяльності будуть свідчити про це, вчитель переходить до наступного етапу уроку.

Залучаючи, за можливістю, учнів, планується наступна діяльність через попередню роботу (випереджаючі завдання, повідомлення, реферати, підготовка наочності, самотійні завдання), складається план подальшої діяльності та обговорюється процес її виконання.

План роботи.

- I. Пристрої введення: клавіатура, маніпулятори, сканери,
- II. Пристрої виведення: дисплей, друкарські пристрої.
- III. Накопичувачі
- IV. Пристрої для організації комп'ютерного зв'язку.

Так як про пристрої введення-виведення учні мають уяву, то їм було запропоновано у групах підготувати детальніші відомості про кожен з них та презентувати класу свою доповідь.

Учням дозволяється, за вибором, фіксувати пояснення нового матеріалу (конспект, схема, таблиця, план, тези, висновки та ін.)

Наприкінці уроку вчитель задає домашнє завдання, в тому числі перелік запитань, відповідь на які можлива лише за ретельного вивчення матеріалу.

Четвертий етап – організація поточного, проміжного та вихідного контролю знань та вмінь учнів. Оскільки модульно-розвивальна технологія передбачає постійний зворотній зв'язок між суб'єктами навчального процесу, поточний та проміжний контроль здійснюється майже після кожного навчального елемента. Але, на відміну від традиційної системи контролю, розвивальне навчання передбачає зовсім інший характер оцінювання навчальної діяльності. Найчастіше використовується м'який контроль, само- та взаємоконтроль, звірка зі зразком та інше.

Під час проведення практичних робіт з теми студенти отримують диференційовані завдання, де вказано кількість балів за кожне з них. Студент самостійно виконує роботу й оцінює сам себе. Викладач перевіряє роботу й теж виставляє оцінку. Потім оцінка й самооцінка порівнюються.

Ми також вважаємо ефективним засобом контролю знань шкільного курсу складання контрольних тестів, кросвордів, як для з'ясування рівня знань перед уроком, так і для контролю здобутих знань. Тести включали не тільки запитання, які потребують механічний вибір варіанту, а й творчі, проблемні, неоднозначні запитання, відповідь на які могла бути правильною тільки після детального ознайомлення з темою. На нашу думку, викладач,

оцінюючи складені контрольні тести, може досить об'єктивно оцінити наявність і глибину знань майбутнього учителя інформатики з теми, що вивчається.

На нашу думку, така система оцінювання є дуже корисною, тому що вона примушує студентів не тільки самостійно оцінювати власні знання, виявляти недоліки та прогалини в них, але й задуматися над своєю успішністю, бути за неї відповідальним.

Подальша підготовка продовжується під час педагогічної практики, до якої студенти отримують завдання проаналізувати діяльність вчителя інформатики з точки зору використання ним особистісно орієнтованих технологій або особистісного підходу в процесі навчання.

Найбільш зацікавлені студенти досліджують можливості використання особистісно орієнтованих технологій у навчально-виховному процесі під час написання курсових, дипломних та магістерських робіт.

Отже, така організація навчально-виховної діяльності виховує в майбутнього вчителя інформатики певні особистісно-професійні якості: організованість, послідовність, комунікабельність, толерантність, прагнення до постійного професійного саморозвитку та інші, які необхідні йому для подальшої роботи в школі в умовах особистісної орієнтації навчально-виховного процесу.

Результативність такої технології визначається через показники критеріїв готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання (розроблені нами й описані в другому розділі) за допомогою таких методів як спостереження, анкетування, опитування, тестування та інше.

### **3.3. Динаміка готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання**

Перевірка ефективності впровадження розробленої нами технології підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно

орієнтованих технологій навчання проводилась з урахуванням порівняльного методу наукового дослідження. Цей метод полягає у співставленні результатів експериментальних і контрольних груп на початку, в кінці експерименту та під час впровадження розробленої технології. В цьому параграфі ми проаналізуємо кінцеві дані дослідження, порівняємо результати контрольної й експериментальної груп на констатувальному та формуально-узагальнюючому етапах експерименту.

На констатувальному етапі експерименту ми проводили дослідження з кожного критерію готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання: спонукально-стимулюючий, інформаційний, операційно-діяльнісний, творчий, особистісно-ціннісний, результативно-рефлексивний. Тому порівняльний аналіз змін у розвитку відповідних сфер майбутніх учителів інформатики після проведення формуального етапу експерименту проводився за кожним компонентом окремо. Розглянемо далі зведені результати контрольного зрізу після формуального експерименту; проаналізуємо динаміку сформованості показників визначених критеріїв у порівнянні з результатами констатувального зрізу відповідно та проаналізуємо різницю рівнів сформованості показників контрольних й експериментальних груп. Перевірка гіпотези про достовірність отриманих даних проводилась на основі використання  $t$  – розподілу Стюдента.

*Спонукально-стимулюючий критерій.* У ході констатувального етапу експерименту за результатами опитування встановлено, що найбільш значущими майбутні учителі інформатики вважають такі показники, як спрямованість на постійне вдосконалення змісту інформатики у зв'язку з швидким розвитком комп'ютерної техніки та інформаційних технологій; інтерес до змісту навчального предмета інформатики, спрямованість на формування у школярів комп'ютерної грамотності та інформаційної культури, потреба у формуванні пізнавального інтересу учнів до інформатики.

Так, дослідження мотиваційної сфери майбутніх учителів інформатики

показало, що на першому його етапі (констатувальний зріз) характер показників має однакову спрямованість як в експериментальних, так і в контрольних групах.

Після впровадження розробленої нами технології підготовки майбутніх учителів інформатики до втілення в життя особистісно орієнтованих технологій навчання мотиваційна сфера студентів дещо розширилася. Проаналізувавши зведені дані (таблиця 3.20), можна зробити висновок, що значно підвищився рівень значущості всіх показників в обох групах. Особливий інтерес для нашого експериментального дослідження має той факт, що значно збільшились такі показники, як спрямованість на створення умов для особистісного розвитку й творчого саморозвитку кожного учня, на навчання у співробітництві, на професійне самовдосконалення, мотивована відповідальним ставленням до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, на формування особистісно прийнятних мотивів учіння школярів та інтерес до творчої педагогічної діяльності.

Таблиця 3.20

**Порівняльна таблиця сформованості показників спонукально-стимулюючого критерію в контрольних та експериментальних групах на констатувальному та формувально-узагальнюючому етапах**

№	Контрольна група				Експериментальна група			
	до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
	О	СО	О	СО	О	СО	О	СО
1	0,45	0,60	0,53	0,63	0,48	0,57	0,81	0,80
2	0,64	0,73	0,70	0,75	0,63	0,68	0,82	0,83
3	0,54	0,66	0,59	0,69	0,50	0,63	0,81	0,84
4	0,47	0,57	0,53	0,61	0,46	0,55	0,80	0,82
5	0,64	0,82	0,73	0,85	0,69	0,79	0,82	0,80
6	0,49	0,60	0,55	0,65	0,48	0,62	0,80	0,84
7	0,66	0,76	0,73	0,80	0,67	0,75	0,83	0,85
8	0,62	0,71	0,73	0,75	0,70	0,70	0,81	0,84
9	0,66	0,81	0,75	0,84	0,70	0,77	0,83	0,83
10	0,69	0,80	0,75	0,84	0,68	0,78	0,82	0,85
11	0,58	0,71	0,64	0,74	0,56	0,67	0,80	0,83
<b>Підсумковий показник</b>	0,59	0,71	0,66	0,74	0,60	0,68	0,81	0,83

У студентів контрольних груп можна помітити збільшення рівня сформованості показників, але досить незначне, а у студентів експериментальних груп значно збільшився рівень сформованості всіх показників, особливо спрямованість на створення умов для особистісного розвитку й творчого саморозвитку кожного учня (0,81 проти 0,48), спрямованість на навчання у співробітництві (0,81 проти 0,50), інтерес до творчої педагогічної діяльності (0,80 проти 0,46), спрямованість особистості на професійне самовдосконалення, мотивована відповідальним ставленням до впровадження особистісно орієнтованих технологій (0,80 проти 0,48) та спрямованість на формування особистісно прийнятних мотивів учіння (0,80 проти 0,56).

Отже, результати наших досліджень свідчать про значне підвищення показників мотиваційної сфери всіх студентів до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання і що особливо важливо, значне підвищення рівня показників у експериментальній групі.

*Інформаційний критерій.* Дослідження рівня сформованості у студентів психолого-педагогічних, фахових та методичних знань дозволило нам виявити таку тенденцію: у студентів контрольних та експериментальних груп на початку експериментальної роботи переважає рівень значущості фахових знань, а сформованості психолого-педагогічних. Детальніше можна ознайомитись у таблиці 3.21.

Таблиця 3.21

**Порівняльна таблиця сформованості знань у студентів  
контрольної та експериментальної груп до та після експерименту**

№	Знання	Контрольна група				Експериментальна група			
		до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
		О	СО	О	СО	О	СО	О	СО
1	Психолого-педагогічні	0,52	0,60	0,61	0,63	0,53	0,61	0,78	0,83
2	Фахові	0,53	0,73	0,65	0,69	0,54	0,71	0,69	0,70
3	Методичні	0,45	0,62	0,65	0,64	0,46	0,66	0,78	0,80
<b>Підсумковий показник</b>		0,50	0,65	0,64	0,66	0,51	0,66	0,75	0,78

Таке надання пріоритетності фаховим знанням пояснюється тим, що на початку третього курсу студенти ще недостатньо відчують себе у майбутньому саме вчителями інформатики. Перевага рівня сформованості психолого-педагогічних знань спостерігається завдяки тому, що на час проведення констатувального зрізу, наприклад, в Житомирському державному університеті імені Івана Франка такі дисципліни, як: Педагогіка – вивчено обсяг навчального матеріалу близько 75 відсотків; Психологія – вивчено повністю. Після впровадження експериментальної технології значно змінився рівень сформованості всіх знань в обох групах.

З таблиці зведених даних можна помітити, що рівень сформованості фахових знань у контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп зріс приблизно однаково. Така тенденція викликана тим, що перелік та зміст дисциплін фахового спрямування в контексті нашого дослідження не змінювався, але завдяки тому, що є різниця в значущості тих чи інших знань та мотиваційних показників для майбутніх учителів контрольних та експериментальних груп, рівень знань студентів експериментальної групи вищий.

Проаналізуємо зміну рівнів сформованості груп психолого-педагогічних та методичних знань обох груп з гістограми (рис. 3.15).

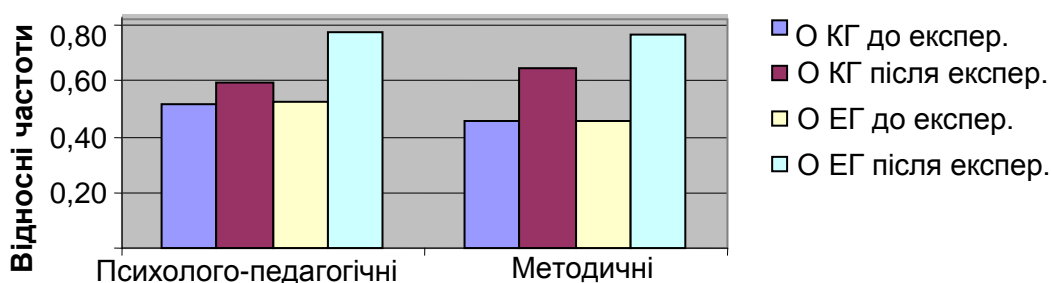


Рис. 3.15. Динаміка рівнів сформованості психолого-педагогічних та методичних знань до і після експерименту в обох групах

Проаналізувавши гістограму, можна помітити, що в контрольних групах рівень психолого-педагогічних та методичних знань дещо підвищився за рахунок збільшення знань навчального матеріалу з таких

дисциплін, як: педагогіка, шкільний курс математики й методика його викладання, шкільний курс інформатики й методика його викладання. У студентів експериментальних груп збільшення рівня знань відбувається за рахунок вивчення подібних дисциплін (педагогіка, шкільний курс математики й методика його викладання), але з урахуванням спрямованості на здобуття знань для ефективного впровадження особистісно-орієнтованих технологій. А найбільші можливості для підвищення рівня сформованості виділених нами знань були у вивченні шкільного курсу інформатики й методики його викладання, в процесі вивчення якого і впроваджувалась експериментальна технологія.

*Операційно-діяльнісний критерій.* У результаті експериментального дослідження нами було виділено рівні сформованості педагогічних умінь студентів експериментальних та контрольних груп до і після експерименту за результатами самооцінки й оцінки експертів. Узагальнені результати дослідження операційно-діялісного критерію подані у додатку Н.

Так, у студентів контрольних груп після експерименту відбулися зміни в кращий бік за всіма показниками. Найбільш значними виявилися зміни у набутті студентами контрольної групи виділених нами інтелектуальних та фахових умінь за рахунок збільшення в досліджуваній період навчання фахових дисциплін. Можна виділити зміни рівнів сформованості в майбутніх учителів інформатики контрольної групи таких умінь, як: гностичні (уміння діагностувати індивідуальні особливості учнів – 0,72 проти 0,54, виявляти закономірності та умови ефективної діяльності – 0,58 проти 0,47), прогностичні (прогнозувати переваги та недоліки у ході власної діяльності – 0,67 проти 0,54, прогнозувати протікання процесу навчання – 0,68 проти 0,52), проектувальні (проектувати технологічне забезпечення навчального кабінету – 0,68 проти 0,51, планувати власну діяльність 0,63 проти 0,52), конструктивні (добирати і структурувати навчальний матеріал, вивчаючи конкретну тему, розділ – 0,68 проти 0,50, вибирати необхідні засоби навчання 0,63 проти 0,47). На нашу думку,



підвищення, більш значиме чи менш, рівня сформованості умінь у студентів контрольних груп залежить від того, що ці уміння необхідні всім учителям і на їх формування впливає не тільки наша експериментальна технологія, а й інші чинники: вивчення подальших розділів педагогіки, вивчення методики навчання інформатики, педагогічні практики.

Щодо експериментальних груп, то проаналізувавши таблицю 3.22 та гістограму (рис. 3.16), на якій подані зведені результати підсумкового зрізу у групах, можна зробити висновки, що у студентів експериментальної групи відбулись значні зміни у сформованості виділених нами умінь, необхідних учителю інформатики для ефективного впровадження ним у навчальний процес особистісно орієнтованих технологій навчання.

Таблиця 3.22

**Порівняльна таблиця сформованості умінь у студентів  
контрольної та експериментальної груп до та після впровадження  
експериментальної технології**

№	Уміння	Контрольна група				Експериментальна група			
		до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
		О	СО	О	СО	О	СО	О	СО
1	гностичні	0,45	0,63	0,58	0,61	0,44	0,65	0,72	0,75
2	прогностичні	0,54	0,66	0,68	0,68	0,52	0,63	0,74	0,73
3	проектувальні	0,49	0,65	0,63	0,65	0,50	0,64	0,73	0,75
4	конструктивні	0,47	0,63	0,61	0,63	0,46	0,64	0,77	0,76
5	організаторські	0,49	0,60	0,58	0,61	0,48	0,65	0,77	0,76
6	комунікативні	0,53	0,64	0,64	0,65	0,54	0,65	0,72	0,76
7	інтелектуальні	0,56	0,68	0,72	0,71	0,54	0,69	0,75	0,77
8	оцінно-рефлексивні	0,49	0,57	0,58	0,59	0,50	0,60	0,71	0,71
9	дослідницькі	0,48	0,65	0,58	0,62	0,48	0,63	0,64	0,67
10	фахові	0,59	0,79	0,76	0,79	0,58	0,78	0,77	0,83
<b>Підсумковий показник</b>		0,51	0,65	0,64	0,66	0,51	0,66	0,73	0,75

Особливих позитивних змін зазнали конструктивні (0,77 проти 0,46), гностичні (0,72 проти 0,44), організаторські уміння (0,77 проти 0,48), якщо проаналізувати графік, то можна помітити, що найбільш сформованими у студентів експериментальних груп стали фахові, інтелектуальні, організаторські, комунікативні та прогностичні і проектувальні.

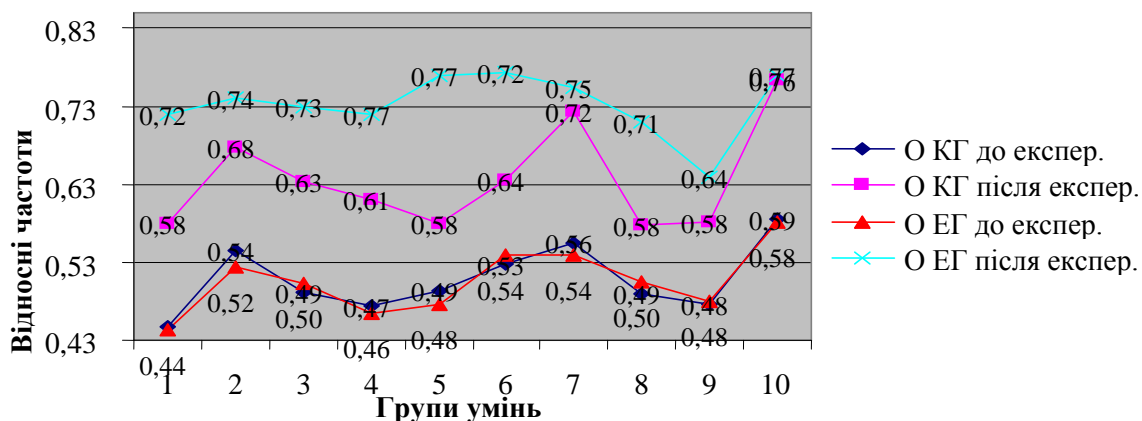


Рис. 3.16. Динаміка сформованості умінь майбутніх учителів інформатики контрольної та експериментальної групи до і після експерименту.

Якщо розглянути результати окремо за виокремленими уміннями (додаток Н), то можна помітити, що у студентів експериментальних груп за результатами оцінки після експерименту найбільші зміни відбулись у формуванні умінь таких як: володіння способами організації впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання (0,76 проти 0,37); моделювання суб'єкт-суб'єктної взаємодії (0,76 проти 0,45); оцінювання характерологічних особливостей учня, індивідуальних особливостей психічних процесів (0,77 проти 0,50); виявлення закономірностей та умов ефективної діяльності (0,74 проти 0,49); визначення значущості навчальної діяльності на основі впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання (0,73 проти 0,37), визначення рівня суб'єкт-суб'єктної взаємодії у навчальному процесі (0,73 проти 0,40); добір і структурування навчального матеріалу у вивченні конкретної теми, розділу (0,78 проти 0,48); добір методів, прийомів педагогічного впливу, взаємодії відповідно індивідуальним особливостям кожного учня, стимулюючи його саморозвиток, самовиховання (0,78 проти 0,47); вибір необхідних засобів навчання (0,78 проти 0,46); модернізування, адаптування здобутих знань, умінь, навичко до нових умов (0,76 проти 0,51); прогнозування переваг та недоліків у ході власної діяльності (0,76 проти 0,53); передбачення кінцевого результату (0,74 проти 0,51); прогнозування протікання процесу навчання (0,78 проти 0,52); планування разом з учнями

подальшої навчально-виховної роботи, як в межах одного уроку, так і модуля, семестру (0,75 проти 0,47); організовування різних видів діяльності учнів для формування у них комп'ютерної грамотності та основ інформаційної культури (0,78 проти 0,55); систематизування та узагальнення (0,77 проти 0,51); аналізування та синтезування (0,72 проти 0,57); оцінювання на якісному та кількісному рівні результатів особистісно орієнтованого навчального процесу (0,69 проти 0,46); використання інформаційно комунікаційних технологій для оцінювання знань та умінь учнів у навчальному процесі (0,78 проти 0,55).

Проаналізувавши результати, можна зробити висновок, що в студентів експериментальної групи значно збільшився рівень формування саме тих умінь, які можна здобути у впровадженні розробленої нами експериментальної технології.

*Творчий критерій.* Зміну рівня сформованості показників творчого критерію готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання ми визначили у процесі експериментального дослідження, результати якого подані у таблиці 3.23.

**Таблиця 3.23**

**Порівняльна таблиця сформованості показників творчого критерію у студентів контрольної та експериментальної груп до та після впровадження експериментальної технології**

<i>№ показника критерію</i>	<i>Контрольна група</i>				<i>Експериментальна група</i>			
	<i>до експерименту</i>		<i>після експерименту</i>		<i>до експерименту</i>		<i>після експерименту</i>	
	<i>О</i>	<i>СО</i>	<i>О</i>	<i>СО</i>	<i>О</i>	<i>СО</i>	<i>О</i>	<i>СО</i>
1	0,51	0,61	0,58	0,60	0,51	0,60	0,69	0,70
2	0,49	0,64	0,59	0,62	0,48	0,60	0,71	0,71
3	0,53	0,66	0,62	0,64	0,58	0,70	0,72	0,77
4	0,51	0,61	0,58	0,59	0,51	0,58	0,68	0,70
5	0,48	0,59	0,61	0,60	0,46	0,53	0,66	0,69
6	0,43	0,70	0,59	0,64	0,44	0,64	0,74	0,74
7	0,42	0,61	0,53	0,57	0,40	0,55	0,70	0,68
8	0,40	0,56	0,53	0,54	0,40	0,52	0,70	0,68
9	0,60	0,77	0,71	0,74	0,58	0,72	0,75	0,80
10	0,58	0,67	0,64	0,66	0,57	0,63	0,70	0,72
<i>Підсумковий показник</i>	0,50	0,64	0,60	0,62	0,49	0,61	0,70	0,72

Після проведення формувального експерименту результати рівня сформованості показників творчого критерію у контрольних та експериментальних групах підвищились.

У контрольній групі підвищення рівня сформованості показників педагогічної творчості відбулось з 0,50 на 0,60, в експериментальній з 0,49 на 0,70. Таку різницю у формуванні показників педагогічної творчості можна пояснити тим, що за браком часу під час вивчення педагогіки, психології, методик навчання профільюючих предметів звертається недостатньо увага саме на цей напрям педагогічної діяльності.

Під час же впровадження експериментальної технології ми звертали особливу увагу на формування творчих умінь, адже ефективно впроваджувати особистісно орієнтовані технології може тільки творчий вчитель.

*Особистісно-ціннісний критерій.* На початку експерименту в розвитку емоційно-ціннісної сфери студентів обох груп спостерігалися наступні тенденції: більш сформованими були такі показники, як вимогливість до себе й до учнів, уміння контролювати свій емоційний стан у педагогічних ситуаціях, зважено керувати ситуацією, спрямовуючи її на вирішення поставленої мети, необхідність у діалогічній взаємодії з учнями; низький рівень розвитку виявлено у таких показниках: усвідомлена мотивація особистісних прагнень до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в навчально-виховний процес взагалі та в курсі інформатики зокрема, винахідливість, творча уява та інтуїція, розвинуте творче мислення, наявність високого рівня творчого потенціалу та інші. Зведені дані початкового й кінцевого зрізу подамо в таблиці 3.24.

Проаналізувавши дані, можна зробити висновки, що спостерігається тенденція підвищення всіх показників в обох групах. Але є й суттєві відмінності у динаміці, так можна відзначити динаміку у студентів експериментальних груп з таких показників: усвідомлена мотивація особистісних прагнень до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в навчально-виховний процес взагалі, та в курсі інформатики зокрема (0,73 з 0,42 експериментальної групи проти 0,56 з 0,44 в контрольній); необхідність у

діалогічній взаємодії (0,78 з 0,58 експериментальної групи проти 0,69 з 0,59 в контрольній); власна мотивація успіху (впевненість у своїх професійних якостях), педагогічний оптимізм на основі адекватної «Я»-концепції (0,74 з 0,54 експериментальної групи проти 0,67 з 0,56 в контрольній); прагнення до творчої самореалізації (0,70 з 0,51 експериментальної групи проти 0,65 з 0,54 в контрольній); потреба у самоосвіті (0,77 з 0,53 експериментальної групи проти 0,72 з 0,57 в контрольній).

Таблиця 3.24

**Порівняльна таблиця сформованості показників особистісно-ціннісного критерію у студентів контрольної та експериментальної груп до та після впровадження експериментальної технології**

№ показника критерію	Контрольна група				Експериментальна група			
	до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
	О	СО	О	СО	О	СО	О	СО
1	0,56	0,66	0,67	0,69	0,54	0,62	0,74	0,72
2	0,60	0,65	0,72	0,71	0,61	0,68	0,72	0,74
3	0,58	0,66	0,72	0,72	0,56	0,63	0,71	0,73
4	0,55	0,62	0,69	0,68	0,53	0,57	0,70	0,69
5	0,59	0,73	0,72	0,75	0,55	0,60	0,74	0,73
6	0,54	0,60	0,65	0,65	0,51	0,57	0,70	0,70
7	0,44	0,50	0,56	0,56	0,42	0,50	0,73	0,67
8	0,54	0,61	0,67	0,67	0,52	0,58	0,72	0,71
9	0,56	0,66	0,71	0,71	0,56	0,68	0,77	0,78
10	0,59	0,75	0,69	0,75	0,58	0,71	0,78	0,81
11	0,57	0,68	0,72	0,73	0,53	0,63	0,77	0,76
<b>Підсумковий показник</b>	0,56	0,65	0,68	0,69	0,54	0,62	0,73	0,73

Отже, після досліджуваного періоду покращились особистісно-ціннісні показники в студентів обох груп, але чітко видно, що у студентів контрольних груп показники підвищились практично пропорційно. На нашу думку, це завдяки вивченню курсів методик викладання профілюючих

предметів та, найголовніше, проходження педагогічних практик. На покращення показників в експериментальних групах вплинули ті ж чинники, але так як в курсі методики навчання інформатики ми актуалізували увагу на важливості сформованості визначених чинників, то відповідно і в результаті підсумкового зрізу отримали вищі результати.

*Результативно-рефлексивний критерій.*

У результаті експериментального дослідження нами було виявлено рівні сформованості показників результативно-рефлексивного критерію готовності в студентів експериментальних та контрольних груп до і після експерименту.

Після проведення експериментального дослідження майбутні учителі інформатики показали такі результати, які нами зображені графічно (рис. 3.17).

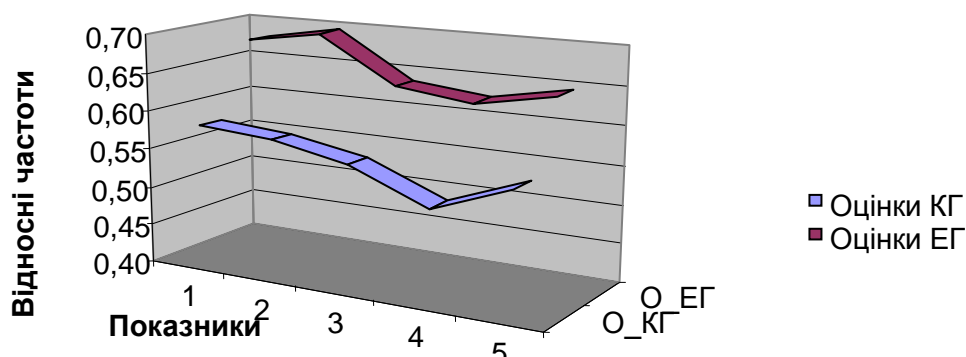


Рис. 3.17. Порівняння рівнів сформованості показників результативно-рефлексивного критерію після впровадження експериментальної технології

Після експерименту в контрольних групах спостерігається незначна динаміка рівня сформованості показників рефлексивно-результативного критерію. У студентів експериментальних груп після експерименту спостерігається значне збільшення рівня з усіх показників, особливо психологічної та методичної рефлексії.

На наступному етапі обробки результатів підсумкового зрізу ми будемо визначати та аналізувати рівні готовності майбутніх учителів інформатики до

впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Підрахуємо, який відсоток студентів має певний рівень із кожного з показників критерію, дані зведемо й подамо з кожного критерію. Достовірність із кожного критерію перевірятимемо, використовуючи *t*-критерій Стьюдента [151, с. 61]. Перевіряти будемо таким чином: виходячи з середніх показників, ми припускаємо, що покращення результатів експериментальної групи не випадкове, а завдяки впровадження у їх навчальний процес нашої експериментальної технології.

На основі даних рівня сформованості готовності кожного студента обох груп, занесених до таблиці, знаходимо середнє арифметичне рівнів сформованості в контрольній та експериментальній групах ( $\bar{x}_{\text{експ.}}$  і  $\bar{x}_{\text{контр.}}$ ). Після цього знаходимо: відхилення кожного значення від середнього арифметичного; квадрат відхилення для обох груп; суму квадратів відхилень кожної групи  $\sum (\bar{x} - x_i)^2$  та дисперсію для експериментальної та контрольної груп  $\sigma^2 = \frac{1}{(n-1)} \sum (\bar{x} - x_i)^2$ . Де  $n$  – кількість студентів відповідної групи.

Звідси знаходимо середнє квадратичне відхилення для експериментальної та контрольної груп:  $\sigma = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum (\bar{x} - x_i)^2}$ .

Використовуючи середнє квадратичне відхилення, знаходимо величини середніх помилок за формулою.

Знаходимо значення *t*-критерію Стьюдента за формулою:

$$t = \frac{\bar{x}_{\text{експ.}} - \bar{x}_{\text{контр.}}}{\sqrt{m_{\text{експ.}}^2 - m_{\text{контр.}}^2}}.$$

Динаміка рівнів готовності майбутніх учителів інформатики до і після впровадження експериментальної технології занесені до таблиць, з яких, виділяючи тільки оцінку, ми будемо підраховувати, який відсоток студентів знаходиться на кожному з рівнів готовності.

Першим у нас виділений стимулююче-спонукальний критерій. Зведені результати подані в таблиці 3.25

Таблиця 3.25

**Динаміка сформованості рівнів готовності у студентів  
експериментальних та контрольних груп зі стимулюючо-  
спонукального критерію**

№	Рівні	До експерименту				Після експерименту			
		Контрольна група		Експеримент. група		Контрольна група		Експеримент. група	
		К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
1	Низький	15	12,93	12	10,08	3	2,59	2	1,68
2	Достатній	69	59,48	80	67,23	70	60,34	59	49,58
3	Високий	32	27,59	27	22,69	43	37,07	58	48,74
<b>Всього</b>		116	116	100	119	100	100	119	100

Проаналізувавши дані, можна з'ясувати, що зменшилась кількість студентів, рівень готовності яких був низький, й збільшилась кількість на достатньому та високому рівнях, хоча в експериментальній групі у відношенню до контрольної збільшилась кількість студентів на високому рівні. На нашу думку, для студентів експериментальної групи виділені показники були більш значущими в силу того, що вони навчались за експериментальною технологією, що й відобразилось на їх рівнях сформованості.

Далі розглянемо складові та їх показники інформаційного критерію. Цей критерій містить три групи знань. Розглянемо їх окремо.

Розглянемо розподіл майбутніх учителів інформатики за рівнями готовності в аспекті психолого-педагогічних знань. Зведені дані результатів контрольного зрізу обох груп подані в таблиці 3.26.

Таблиця 3.26

**Динаміка сформованості рівнів готовності у студентів  
експериментальних та контрольних груп з позиції психолого-  
педагогічних знань**

№	Рівні	До експерименту				Після експерименту			
		Контрольна група		Експеримент. група		Контрольна група		Експеримент. група	
		К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
1	Низький	40	34,48	36	30,25	5	4,31	3	2,52
2	Достатній	59	50,86	64	53,78	79	68,10	69	57,98
3	Високий	17	14,66	19	15,97	32	27,59	47	39,50
<b>Всього</b>		116	116	100	119	100	100	119	100



Проаналізувавши дані, можна зробити висновок, що в аспекті виділених нами психолого-педагогічних знань значно кращі результати спостерігаються у студентів експериментальної групи. Це відбулось в наслідок того, що студенти контрольних груп з деякими показниками цього критерію так детально і не ознайомились, на відміну від студентів експериментальної групи.

Якщо ж проаналізувати фахові знання за результатами, поданими в таблиці 3.27, то можна спостерігати більш-менш однакові результати. Така тенденція спостерігається, на нашу думку, завдяки тому, що впровадження нашої експериментальної технології не мало прямого впливу на здобуття фахових знань. Але студенти експериментальної групи показали, хоч і не значно, але кращі результати. На нашу думку, це відбулось завдяки тому, що студенти експериментальних груп вбачали більш важливим для майбутньої професійної діяльності опанування тих чи інших виділених знань.

Таблиця 3.27

**Динаміка сформованості рівнів готовності у студентів  
експериментальних та контрольних груп у сфері фахових знань**

№	Рівні	До експерименту				Після експерименту			
		Контрольна група		Експеримент. група		Контрольна група		Експеримент. група	
		К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
1	Низький	28	24,14	31	26,05	4	3,45	5	4,20
2	Достатній	73	62,93	71	59,66	70	60,34	66	55,46
3	Високий	15	12,93	17	14,29	42	36,21	48	40,34
<b>Всього</b>		116	100	119	100	116	100	119	100

І наостанок, досліджуючи інформаційний критерій, розглянемо результати, подані у таблиці 3.28, стосовно групи методичних знань. Ці результати для нас є одними з найвагоміших, адже експериментальна технологія впроваджувалась саме в курсі методики навчання інформатики.

Таблиця 3.28

**Динаміка сформованості рівнів готовності у студентів  
експериментальних та контрольних груп у сфері методичних знань**

№	Рівні	До експерименту				Після експерименту			
		Контрольна група		Експеримент. група		Контрольна група		Експеримент. група	
		К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
1	Низький	50	43,10	53	44,54	7	6,03	3	2,52
2	Достатній	64	55,17	64	53,78	80	68,97	69	57,98
3	Високий	2	1,72	2	1,68	29	25,00	47	39,50
<b>Всього</b>		116	116	100	119	100	100	119	100

Проаналізувавши подані в таблиці дані, можна зробити висновок, що кращі знання з методики з огляду на впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання показали студенти експериментальної групи.

Розглянувши результати, можна відзначити, що на початку експерименту в основному студенти мали достатній рівень знань, але досить великий відсоток мав низький. Після експерименту тенденції змінили в бік збільшення. В експериментальній групі це достатній і високий рівні, в контрольній, можна сказати, що переважає достатній.

Розглянемо динаміку рівнів з операційно-діяльнісному критерію, який містить різні групи умінь необхідних майбутньому вчителю для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Зведені дані подамо в таблиці 3.29.

Таблиця 3.29

**Динаміка сформованості рівнів готовності у студентів експериментальних  
та контрольних груп в межах операційно-діяльнісного критерію**

№	Рівні	До експерименту				Після експерименту			
		Контрольна група		Експеримент. група		Контрольна група		Експеримент. група	
		К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
1	Низький	38	32,76	33	27,73	8	6,90	4	3,36
2	Достатній	69	59,48	77	64,71	72	62,07	69	57,98
3	Високий	9	7,76	9	7,56	36	31,03	46	38,66
<b>Всього</b>		116	100	119	100	116	100	119	100

Проаналізувавши, можна зазначити, що розвиток професійних умінь

знаходиться в основному на достатньому рівні. Але в експериментальній групі більше студентів знаходиться на високому рівні, що свідчить про те, що студенти експериментальних груп мали більшу можливість для опанування уміннями, необхідними для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в курсі інформатики.

Якщо розглянути підсумкові результати дослідження в рамках творчого критерію, то можна констатувати, що розподіл студентів експериментальної групи з визначеними показниками значно кращі, ніж у контрольній групі. Тут спостерігається очікуваний нами результат, так як в процесі впровадження експериментальної технології ми звертали велику увагу на розвиток педагогічної творчості, адже тільки творчий педагог може ефективно і без боязні впроваджувати особистісно орієнтовані технології навчання в школі.

Далі розглянемо особистісно-ціннісний критерій. Зведені результати з цього критерію демонструють приблизно однакові зміни за рівнями сформованості готовності. На низькому рівні готовність сформована у декількох майбутніх учителів, на нашу думку, це ті студенти, які абсолютно не сприймають педагогічну професію і не вбачають важливості в тих якостях особистості, які ми виділили. Більшість знаходиться на достатньому рівні, хоча й багато перейшло на високий.

Також було досліджено рівні готовності студентів і в аспекті результативно-рефлексивного критерію. Результати подані в таблиці 3.30.

**Таблиця 3.30**

**Динаміка сформованості рівнів готовності в студентів  
експериментальних та контрольних груп в рамках результативно-  
рефлексивного критерію**

№	Рівні	До експерименту				Після експерименту			
		Контрольна група		Експеримент. група		Контрольна група		Експеримент. група	
		К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
1	Низький	39	33,62	38	31,93	19	16,38	4	3,36
2	Достатній	67	57,76	67	56,30	69	59,48	74	62,18
3	Високий	10	8,62	14	11,76	28	24,14	41	34,45
<b>Всього</b>		116	100	119	100	116	100	119	100

З таблиці з'ясовуємо, що з сформованості показників цього критерію розподіл студентів за рівнями готовності значно відрізняється. Так, краща готовність до рефлексії студентів експериментальної групи пояснюється тим, що впровадженою технологією передбачена необхідність формування цієї якості особистості, як невід'ємної умови ефективної професійної діяльності в умовах особистісної орієнтації навчального процесу.

Узагальнені зведені дані розподілу студентів за рівнями готовності такі: на низькому рівні знаходяться 10 осіб (8,4 %) в експериментальній проти 27 (23,28 %) в контрольній; на високому – 41 особа (34,45 %) в експериментальній проти 12 (10,34 %) в контрольній групах.

Підтвердження достовірності експериментальних даних проводилось за t-критерієм Стюдента. Для перевірки припущення ефективності експериментальної технології висунемо дві гіпотези:

Перша –  $H_0$  – відмінності між  $\bar{x}_{\text{експ.}}$  і  $\bar{x}_{\text{контр.}}$  випадкові, отже, формувальний експеримент не вдався;

Друга –  $H_1$  – відмінності між  $\bar{x}_{\text{експ.}}$  і  $\bar{x}_{\text{контр.}}$  достовірні, отже перехід значної кількості студентів експериментальної групи в порівнянні з контрольною на вищі рівні готовності відбувся завдяки впровадженню експериментальної технології.

З таблиці рощеної в додатку II обраховуємо:  $\bar{x}_{\text{експер.}} = 0,63$  і  $\bar{x}_{\text{контр.}} = 0,74$ ;  $\sum (\bar{x} - x_i)^2_{\text{контр.}} = 3,05$  і  $\sum (\bar{x} - x_i)^2_{\text{експер.}} = 2,8$ .

За формулою  $\sigma^2 = \frac{1}{(n-1)} \sum (\bar{x} - x_i)^2$  знаходимо дисперсію для експериментальної та контрольної груп, звідки знаходимо середнє квадратичне відхилення  $\sigma = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum (\bar{x} - x_i)^2}$ . Для них даних  $\sigma_{\text{контр.}} = 0,16$ ,  $\sigma_{\text{експер.}} = 0,15$ . Далі обраховуємо величини середніх

помилку за формулою  $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ . Для нашого дослідження це –  $m_{\text{контр.}} = 0,16$ ,  $m_{\text{експер.}} = 0,14$ .

Підставляємо дані у формулу знаходження значення  $t$ -критерію Стюдента і отримуємо:  $t = \frac{\bar{x}_{\text{експ.}} - \bar{x}_{\text{контр.}}}{\sqrt{m_{\text{експ.}}^2 + m_{\text{контр.}}^2}} = 5,01$

Також знаходимо число ступенів свободи, яке залежить від кількості досліджуваних у вибірках:  $\nu = n_1 + n_2 - 2$ . Далі за таблицею граничних значень  $t$ -критерію Стюдента визначаємо рівень достовірності. У нашому випадку рівень значимості  $p$  менший за  $0,05$ . Отже, формувальний експеримент вдався і відповідно підвищення рівнів готовності розглядуваного критерію залежить від впровадження експериментальної технології. Детальніше в додатку І.

Отже, проаналізувавши результати підсумкового зрізу та підтвердивши їх методами статистичної обробки, можна зробити висновки, що відбувся значний перехід на вищі рівні студентів обох груп, але за цього з кожного критерію спостерігаються кращі показники майбутніх учителів, у навчальний процес яких впроваджувалась експериментальна технологія підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій.

### **Висновки до розділу 3**

У розділі проаналізовано результати експериментальної перевірки моделі системи підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих педагогічних технологій навчання

Аналізуючи результати констатувального етапу експерименту, нами визначено стан готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання на основі розроблених рівнів. Отримані дані дають підстави для таких висновків: майбутні учителі

інформатики не достатньо глибоко й свідомо ознайомлені з особистісно орієнтованими технологіями навчання; не підготовлені до їх впровадження в навчальний процес; досить нечітко розуміють основні принципи особистісно орієнтованого навчально-виховного процесу; не мають практичних умінь для професійної діяльності в умовах особистісної орієнтації навчання.

Визначений експериментально розподіл студентів за рівнями готовності дає нам можливість стверджувати, що близько третини студентів (біля 34 %) мають низький рівень готовності до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

Аналіз результатів констатувального етапу експериментально підтвердив необхідність розробки й впровадження у навчальний процес експериментальної технології підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

Метою експериментальної технології є створення оптимальних умов для розвитку особистості студента як неповторної індивідуальності у процесі професійного самовизначення й самореалізації шляхом впровадження суб'єкт-суб'єктної взаємодії. Розроблена технологія підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання передбачала реалізацію таких блоків: ціле-мотиваційного (виділення, розуміння і актуалізація цілей і завдань педагогічної діяльності; усвідомлення значущості знань, умінь навичок у сфері впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання; установка на професійно-педагогічний розвиток та саморозвиток), змістово-теоретичного (оволодіння змістом психолого-педагогічних, фахових та методичних знань), практично-лабораторного (процесуального) (використання знань, умінь та навичок у ході вивчення як психолого-педагогічних і фахових дисциплін, так і в курсі методики навчання інформатики, вибір технологій, методів, форм, засобів навчання, планування навчально-виховних завдань), аналітико-оцінного (здійснення контролю, самоконтролю, оцінки, самооцінки власної діяльності).

Для ефективного впровадження експериментальної технології нами

розроблені методичні рекомендації «Підготовка майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання» та модернізовано програму дисципліни «Шкільний курс інформатики та методика його навчання» за модульно-розвивальною особистісно орієнтованою технологією.

Результативність впровадження такої технології визначено через показники критеріїв готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання за допомогою таких методів, як спостереження, анкетування, опитування, тестування та інше. Результати підсумкового зрізу з використанням методів статистичної обробки та порівняльного аналізу підтвердили позитивну динаміку готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Зміна рівнів готовності студентів експериментальних груп у кінці експерименту має таку тенденцію: відбувся перехід студентів з низького рівня на вищій (низький – 8,4 %) та збільшилась кількість студентів, у яких готовність сформована на високому рівні (високий – 34,45 %).

Порівняння показників експериментального дослідження свідчать про наявність вираженої зміни рівнів готовності експериментальних груп і підтверджує ефективність запропонованої нами експериментальної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Результати теоретичного й експериментального дослідження підтвердили гіпотезу, засвідчили вирішення поставлених завдань і дали підстави для таких висновків:

1. Здійснений аналіз філософської, історико-педагогічної, психолого-педагогічної й методичної літератури показав, що принципи гуманізму є основою для розробки особистісно орієнтованого підходу в навчанні та впровадження відповідних технологій. Визначення основних ідей досліджуваного підходу (спрямованість на розвиток особистості; суб'єкт-суб'єктна взаємодія; цілісність і комплексність реалізації всіх частин педагогічної системи; вибір форм, методів, засобів, що сприяють самореалізації та самоствердженню суб'єктів навчального процесу; оптимальність та результативність діяльності вчителя й учня, тощо) та дослідження реалізації їх на практиці дає можливість стверджувати про недостатній рівень їх впровадження як у загальноосвітніх, так і вищих навчальних закладах.

На основі аналізу наукових досліджень уточнені та науково обґрунтовані поняття «особистісно орієнтована технологія навчання», як цілеспрямована взаємодія суб'єктів навчального процесу з метою формування творчої особистості (як студента, так і викладача), відкритої для сприйняття нового досвіду, здатної до адаптації, самоудосконалення й самореалізації у різноманітних освітніх і життєвих ситуаціях; підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, як процесу поглибленого ознайомлення студентів з науковими теоріями формування особистості, самоактуалізації і саморозвитку, психологічних і моральних якостей, важливих для роботи в особистісно орієнтованому освітньому середовищі в умовах суб'єкт-суб'єктної взаємодії та технологіями особистісно орієнтованого навчання; готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, як структурованого складного



динамічного утворення, що охоплює різноманітні якості, властивості, знання, навички особистості, необхідні для успішного формування технологічної грамотності в умовах особистісно орієнтованого навчання, яке включає такі структурні компоненти, як особистісний, науково-теоретичний, практичний і є результатом впливу цілісної системи.

2. З урахуванням сучасних тенденцій, на основі системного підходу розроблено структуру та модель системи підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Виділено її основні функціональні компоненти: діагностико-корегуючий, орієнтаційно-прогностичний, проєктивно-конструктивний, організаційно-стимулюючий, комунікативно-виховний, дослідно-творчий, аналітико-оцінний; та структурні: цілемотиваційний, змістовий, діяльнісно-творчий, емоційно-ціннісний, рефлексивний та результативний. Розроблена модель включає мету, завдання, зміст, технологію, результат підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Встановлено, що результатом буде готовність майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.

На основі сучасних підходів до розробки й впровадження педагогічних технологій нами було розроблено й експериментально перевірено технологію підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, яка передбачала реалізацію цілемотиваційного, змістово-теоретичного, практично-лабораторного, процесуально-творчого, аналітико-оцінного блоків.

3. У ході експериментального дослідження визначено сутність, структурні компоненти, рівні (низький – інтуїтивно-репродуктивний, достатній – репродуктивно-пошуковий, високий – творчий) готовності. Виявлено такі критерії готовності, як *стимулюючо-спонукальний* (мотиви, потреби, інтереси, що спонукають до впровадження особистісно

орієнтованих технологій); *інформаційний* (система особистісно привласнених студентом знань щодо технологізації та особистісної орієнтації процесу викладання інформатики у школі); *операційно-діяльнісний* (сукупність умінь і навичок необхідних сучасному вчителю інформатики для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання); *творчий* (необхідні професійні уміння для творчої педагогічної діяльності); *особистісно-ціннісний* (сукупність особистісно-професійних якостей і цінностей майбутніх вчителів для високо професійної педагогічної діяльності); *результативно-рефлексивний* (контроль, самоконтроль, оцінка та самооцінка процесу й результатів здійсненої діяльності з метою подальшої їх переоцінки).

Визначено стан готовності майбутніх учителів до і після впровадження розробленої технології. Результати порівняльного дослідження показали суттєві позитивні зміни в мотиваційній сфері вивчення та впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання; у знаннях студентів основних ознак технологічного та особистісно орієнтованого підходу у навчанні, особливостей впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання у шкільний курс інформатики; у рівні сформованості необхідних умінь; у сформованості емоційно-ціннісної сфери.

4. В ході експериментального дослідження нами розроблені методичні рекомендації «Підготовка майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання», які складаються з теоретичної та практичної частин. Теоретична передбачає ознайомлення майбутніх учителів з основними поняттями (їх визначеннями, важливістю, взаємозв'язками та особливостями впровадження), розуміння яких є невід'ємною умовою для ефективного впровадження майбутніми вчителями інформатики особистісно орієнтованих технологій навчання.

Практична частина містить плани-сценарії практичних занять

відповідно до робочої програми курсу «Методики навчання інформатики» розбиті за модулями, вказується тематика заняття, а також зміст роботи на кожному з них: завдання для самостійної роботи, контрольні запитання та список джерел для підготовки до практичного заняття, самостійної роботи, виконання індивідуальних завдань.

Результати експериментальної роботи, підтверджені методами математичної статистики, засвідчили ефективність впровадження експериментальної технології підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання та підтвердили правильність висунутої нами гіпотези.

Проведене дослідження не претендує на остаточне розв'язання проблеми підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання. Актуальність і складність її вирішення у навчально-виховному процесі загалом та в курсі шкільної інформатики зокрема потребує подальшого теоретичного й експериментального дослідження, а саме: окреслення перспектив використання особистісно орієнтованих технологій управління та виховання в ході підготовки майбутніх учителів інформатики та в організації навчально-виховного процесу загальноосвітніх навчальних закладів; наукового обґрунтування й розробки навчально-методичного супроводу підготовки майбутніх учителів інформатики з урахуванням особливостей упровадження особистісно орієнтованих технологій.

## ДОДАТКИ

### Додаток А

#### Визначення поняття «педагогічна технологія»

- Сисоєва С.

Відображає процес (засіб) реалізації Педагогічні технології у педагогічного задуму, який виражається у неперервній професійній освіті: функціонуванні створеної відповідно до певного [монографія / С. О. Сисоєва, концептуального підходу й адекватної до потреб і А. М. Алексюк, П. М. Воловик, можливостей особистості й суспільства навчально-О. І. Кульчицька та ін.] ; за ред. виховної системи соціалізації, особистісного і С. О. Сисоєвої. — К. : ВПОР, професійного розвитку й саморозвитку людини в 2001. — 502 с. — С. 52. освітній установі.

Визначає упорядковані професійні дії суб'єктів педагогічного процесу, які за оптимальності ресурсів і зусиль усіх учасників педагогічної взаємодії сприяють реалізації свідомо визначеної освітньої мети та забезпечують можливість відтворення процесу на рівні, який відповідає рівню педагогічної майстерності педагога.
- Кларин М. В.

означає системну сукупність і порядок функціонування усіх особистісних, Педагогическая технология в інструментальних і методологічних засобів, які учебном процессе: (Анализ використовують для досягнення педагогічних зарубиж. опыта) / М. В. Кларин. цілей. М. : Знание, 1989. 75 с. С. 10.
- Беспалько В. П.

Проект визначеної педагогічної системи, яку реалізують на практиці. Гарантує педагогической технологии / досягнення певних поставлених цілей. В. П. Беспалько - М.: Педагогика, 1989. - 191 с.— С. 139.
- Монахов В. М.

Продумана в усіх деталях модель спільної діяльності з проектування, організації й проведенню Аксиоматический поход к навчального процесу з безумовним забезпеченням проектуванню педагогических комфортних умов для учнів і учителя; технологий / В. М. Монахов// виконання яких веде до досягнення певного Педагогика, 1997. - №6. — С. 26-31. запланованого результату.
- Селевко Г. К.

Може бути подана науковим, Селевко Г. К. процесуально-описовим і процесуально- Современные образовательные діючим аспектами, тобто педагогічна технологии: учеб. пособие для технологія функціонує в якості науки, що пед. вузов и ин-тов повышения досліджує найбільш раціональні шляхи квалификации / Герман навчання, в якості системи способів, принципів Константинович Селевко. — М. : та регуляторів, що застосовуються в ньому, та Народное образование, 1998. — реального процесу навчання. 256 с. — С. 14-15.
- Пехота О.

Відображає тактику реалізації освітніх Освітні технології : технологій і будується на знанні закономірностей [навч.-метод. посіб. / функціонування системи "педагог - середовище - О. М. Пехота, А. З. Кітченко, учень" у визначених умовах навчання, їй притаманні О. М. Любарська та ін. ; за заг. загальні риси і закономірності реалізації навчально- ред. О. М. Пехоти]. — К. : виховного процесу незалежно від конкретного А.С.К., 2001. — 255 с. — С. 23. навчального предмета.
- Прокопенко І. Ф.

Вивчення, розробка й системне Прокопенко І. Ф. використання принципів організації Педагогічні технології : навч. посіб. / навчального процесу на основі новітніх Іван Федорович Прокопенко, Віктор досягнень науки і техніки. Педагогічна Іванович Євдокимов / АПН України технологія виступає як педагогічна система, в ; Харківський національний якій використання засобів навчання підвищує педагогічний ун-т ім. ефективність навчального процесу. Г. С. Сковороди. — Х. : Колегіум, 2005. — 224 с. - С. 105.

8. Дичківська І. М. Відображає тактику реалізації освітніх технологій у навчально-виховному процесі за наявності певних умов; акумулює й виражає загальні ознаки та закономірності навчально-виховного процесу незалежно від конкретного навчального предмета; відображає модель навчально-виховного та управлінського процесів, об'єднує їх зміст, форми й засоби. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. / І. М. Дичківська. – К. : Академвидав, 2004. – 352 с – С. 68
9. Назарова Т. С. Галузь знань, що включає методи, засоби навчання і теорію їх використання для досягнення цілей навчання. Педагогічна технологія відбиває тактику реалізації освітніх технологій. Назарова Т. С. Педагогические технологии: новый этап эволюции? / Т. С. Назарова // Педагогика. – 1997 – № 3 – С. 20–26.
10. Талызина Н. Ф. Наука про майстерність у навчанні з використанням системи раціональних способів для досягнення поставленої мети навчання. Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний / Н. Ф. Талызина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 334 с. – С. 9.
11. Педагогічний словник. Організація педагогічного процесу відповідно до конкретної педагогічної парадигми. Баюк А. Ф., Педагогічний словник [Електронний ресурс] / А. Ф. Баюк, М. І. Голдованський, Г. В. Поташнікова. – Хмельницький : Вид. Хмельниц. центру ДМСУ, 2006. – 93 с. – Режим доступу : [http://www.center.km.ua/metod\\_kab/metod\\_mat/6/6.html](http://www.center.km.ua/metod_kab/metod_mat/6/6.html)
12. Гурье Л. І. Послідовний і безперервний рух взаємопов'язаних між собою компонентів, етапів, станів педагогічного процесу і дій його учасників. Гурье Л. И. Проектирование педагогических систем : учеб. пособие [Електронний ресурс] / Л. И. Гурье. – Казань : Казан. гос. технол. ун-т, 2004. – 212 с. – Режим доступу : [http://pedlib.ru/Books/1/0222/1\\_0222-131.shtml](http://pedlib.ru/Books/1/0222/1_0222-131.shtml)
13. Ксензова Г. Ю. Така побудова діяльності педагога, в якій всі вхідні в нього дії подані в певній цілісності і послідовності, а виконання припускає досягнення необхідного результату і має вірогіднісний прогнозований характер. Ксензова Г. Ю. Перспективные школьные технологии. / Г. Ю. Ксензова – М., 2000. – С. 23
14. Леванова Е. А. Впорядкована й структурована, відповідно до завдань, сукупність дій, операцій і процедур, що забезпечують діагностований і гарантований результат, у змінних умовах Леванова Е. А. Технологии формирования профессиональной готовности к взаимодействию студентов педагогических вузов. / Е.А. Леванова // Актуальные проблемы профессионально-педагогического образования: межвуз. сбор. научн. трудов/ под ред. Левановой Е. В. – Калининград, 2000. – С. 14.
15. Педагогічний енциклопедичний словник. Сукупність засобів і методів відтворення теоретично обґрунтованих процесів навчання і виховання, що дозволяють успішно реалізовувати поставлені освітні цілі. Педагогічна технологія припускає відповідне наукове проектування, за якого ці цілі задаються досить однозначно і зберігається можливість об'єктивних поетапних вимірювань і підсумкової оцінки досягнутих результатів. Бим-Бад Б. М. Педагогический энциклопедический словарь. — М., 2002. - С. 191

## Додаток Б

### Визначення поняття «особистісно орієнтовані технології»

1. Якиманська І. Передбачає розробку змісту, засобів, методів навчання, що передбачає цілеспрямовані і систематичні зусилля педагога за такими напрямками: робота з суб'єктивним досвідом учня; виявлення і використання образів як особливих особистісних утворень; розкриття способів мислення, які склались в досвіді пізнання кожного учня. Якиманская И. С. Технология личностно-ориентированного обучения в современной школе / И. С. Якиманская. – М.: Сентябрь, 2000. – 176 с. – С. 36-37.
2. Гребенюк Л. організація такої системи взаємодій між учасниками процесу навчання, у якій найбільш повно використовуються індивідуальні особливості кожного, визначаються перспективи подальшого розумового розвитку й гармонійного вдосконалення особистості Перспективні освітні технології : наук.-метод. посіб. / [А.М. Алексюк, І. Д. Бех, Т. Ф. Демків, І. Г. Єрмаков, І. О. Завадський] ; за заг. ред. Г. С. Сазоненко. – К. : Гопак, 2000. – 560 с. – С. 329.
3. Зеер Е. Особистісно орієнтована технологія професійної освіти – це упорядкована сукупність дій, операцій й процедур, направлених на розвиток особистості, інструментально забезпечуючих досягнення діагностованого і прогнозованого результату в професійно-педагогічних ситуаціях, що являють собою інтеграційну єдність форм і методів навчання у взаємодії студентів і педагогів в процесі розвитку індивідуального стилю діяльності. Зеер Э. Ф. Личностно-ориентированное профессиональное образование / Эвальд Фридрихович Зеер. – М.: Изд. центр АПО, 2002. – 43 с. – С. 25.
4.  освітня технологія, головною метою якої є взаємний і плідний розвиток особистості педагога й його учнів на основі рівності в спілкуванні й партнерства в спільній діяльності. Перспективні освітні технології : наук.-метод. посіб. / [А.М. Алексюк, І.Д. Бех, Т.Ф. Демків, І.Г. Єрмаков] ; за заг. ред. Г. С. Сазоненко. – К.: Гопак, 2000. – 560 с. – С. 303
5. Семушина Л. формування в процесі навчання активної особистості, здатної самостійно будувати і коректувати свою навчально-пізнавальну діяльність. Орієнтація у розробці технології - на розвиток активності особистості в освітньому процесі. Семушина Л. Г. Рекомендации по внедрению современных технологий обучения / Л. Г. Семушина // Специалист. – 2005. – № 9. – С. 25–27..
6. Борисова Н. різновид педагогічної діяльності, процес і результат створення, адекватної до потреб і можливостей особистості і суспільства системи соціалізації, особистісного і суспільного освітнього процесу як професійного розвитку людини в освітній установі, яка показателем його якості є складання із, спеціальним чином сконструйованих під задану мету, методологічних, дидактичних, психологічних, інтелектуальних, інформаційних і практичних дій, операцій, прийомів, кроків учасників освітнього процесу, що гарантують досягнення поставлених освітніх цілей і свободу їх свідомого вибору. Борисова Н. В. Технологичность образовательного процесса как показатель его качества / Н. В. Борисова // Среднее профессиональное образование. – 1998. – № 3. – С. 17–20.
7. Моторіна В. Дидактичні характеристики особистісно орієнтованих технологій передбачають особливості навчально-методичні засади професійної педагогічного процесу: проблемну побудову навчальної підготовки майбутніх учителів інформації; врахування навчальних можливостей студентів; математики у вищих педагогічних управління навчальною діяльністю; демократичні форми навчальних закладах: Автореф. дис. взаємодії. Дидактична конструкція ООТ здійснюється за д-ра пед. наук: 13.00.04 / допомогою адаптації освітнього процесу до особистісних можливостей студентів і планових завдань розвитку різних сфер особистості. Моторина В. Г. Дидактичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів математики у вищих педагогічних закладах: Автореф. дис. – Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С.Сковороди. – Х., 2005. – 45 с. – С. 17
8.  Призначення полягає в тому, щоб підтримувати і розвивати природні якості дитини, її здоров'я й індивідуальні здібності, допомагати в становленні її суб'єктивності, соціальності, культурної ідентифікації, творчої самореалізації особистості. Освітні технології: Навчально-методичний посібник/За заг.ред. О.М.Пехоти. – К.:А.С.К., 2001. – 255с. – С.44.

9. Дидактична конструкція здійснюється через адаптацію освітнього процесу до особистісних можливостей студентів. До складу входять: знання про конкретні способи управління навчальним процесом; про алгоритми управління, адекватні вибраній стратегії навчання; створення схем орієнтовної основи навчальних дій; складання системи тестів і інших діагностичних процедур залежно від заданого рівня навчання; створення дидактичних текстів (технологічних карт) і відбір задач і ситуацій для навчання.  
Лаврентьев Г., Лаврентьева Н.
  10. В центрі уваги - унікальна цілісна особистість, яка прагне максимальної реалізації своїх можливостей (самоактуалізації), відкрита для сприйняття нового досвіду, здатна на усвідомлений і відповідальний вибір в різноманітних життєвих ситуаціях. Технології особистісної орієнтації намагаються знайти методи і засоби навчання і виховання, відповідні індивідуальним особливостям кожної дитини.  
Селевко Г. К.
  11. В основі розробки діалогічний підхід, що визначає суб'єкт-суб'єктну взаємодію і збільшення міри свободи учасників педагогічного процесу, самоактуалізацію і самопрезентацію особистості майбутнього вчителя. ООТ означають персоналізацію педагогічної взаємодії, яка вимагає адекватного включення в цей процес особистісного досвіду (відчуттів, переживань, емоцій, відповідних їм дій і вчинків).  
Сластенин В., Руденко Н.
  12. Специфічна індивідуальна (авторська) діяльність педагога з проектування навчальної діяльності і її практичної організації в рамках певної предметної галузі з орієнтацією на тип психічного розвитку тих, хто вчиться, і облік особистих можливостей педагога.  
Алексеев Н.
  13. Двостороння діяльність рівноправних суб'єктів навчально-виховного процесу – вчителя й учня, що спрямована на комплексне вирішення сучасних освітніх завдань на засадах гуманізації, гуманітаризації і демократизації. В цій технології функціонують оптимально організовані елементи педагогічної системи, а її ефективність визначається інноваційними принципами дидактики й виховання  
Норкіна О.
  14. Метою є постійне збагачення досвідом творчості, формування механізму самореалізації особистості. Дидактична конструкція ООТ здійснюється шляхом адаптації освітнього процесу до особистісних можливостей учнів відповідно до завдань розвитку різних сфер особистості учня.  
Благодаренко Л.
  15. Метою педагогічних технологій, спрямованих на творчий розвиток суб'єктів освітнього процесу, які є гуманістичними, зверненими на особистість, тобто особистісно орієнтованими, - є забезпечення реалізації і самореалізації творчих можливостей суб'єктів педагогічної взаємодії, позитивної динаміки їх особистісного і професійного творчого розвитку.  
Сисоева С.
- Лаврентьев Г. В. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов [Электронный ресурс] / Г. В. Лаврентьев, Н. Б. Лаврентьева. – Барнаул: Издательство Алтайского гос. ун-та, 2002. – Глава 2. – Режим доступа : [http://www.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part1/chapter2/2\\_1.htm](http://www.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part1/chapter2/2_1.htm)
- Селевко Г. К. Современные образовательные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие для пед. вузов и ин-тов повышения квалификации / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с. – Режим доступа : [http://pedlib.ru/Books/1/0474/1\\_0474-50.shtml](http://pedlib.ru/Books/1/0474/1_0474-50.shtml) – С. 40.
- [http://www.informika.ru/text/magaz/pedagog/pedagog\\_3/at7.html](http://www.informika.ru/text/magaz/pedagog/pedagog_3/at7.html)
- Алексеев Н. А. Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики: [монография] / Н. А. Алексеев. – Тюмень: Изд-во ТГУ, 1996. – 216 с. – С.89
- Норкіна О. Ф. Гуманістично-зорієнтовані технології навчання дисциплін природничого циклу в загальноосвітній школі (кінець ХХ – початок ХХІ століття): дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Норкіна Ольга Федорівна. – К., 2004. – 268 с. - С. 42.
- Благодаренко Л. Ю. Особистісно-орієнтоване навчання фізики в педагогічних класах: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Благодаренко Людмила Юріївна. – К., 2003. – 226 с. – С.112-113.
- Педагогічні технології у неперервній професійній освіті : [монографія / С. О. Сисоева, А. М. Алексюк, П. М. Воловик, О. І. Кульчицька та ін.] ; за ред. С. О. Сисоевої. – К. : ВПЮЛ, 2001. – 502 с.– С. 53.

## Додаток В

### Ознаки особистісної готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання

1. Педагогічний оптимізм на основі адекватної „Я”-концепції.
2. Установка на творчий професійний пошук і досягнення ефективних результатів у творчій взаємодії з учнями.
3. Емпатія й любов до дітей.
4. Педагогічна спостережливість.
5. Прагнення до самореалізації у професійній діяльності;
6. Наявність інтересу до інформатики.
7. Потреба у самоосвіті в цій галузі.
8. Розвинуте творче мислення, наявність високого рівня творчого потенціалу.
9. Необхідність у суб'єкт-суб'єктній взаємодії з учнями .
10. Педагогічна спрямованість особистості вчителя.
11. Відповідний світогляд і загальна культура вчителя.
12. Усвідомлена мотивація особистісних прагнень до інформатики.
13. Усвідомлена необхідність впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в інформатиці.
14. Творча уява й інтуїція.
15. Винахідливість.
16. Загальна психічна сталість.
17. Толерантність.
18. Потяг до пошуку нової інформації, фактів.
19. Сміливість, готовність до ризику.
20. Самостійність, ініціативність.
21. Впевненість у своїх силах і здібностях.
22. Незалежність поведінки.
23. Цілеспрямованість, наполегливість, вміння довести почату справу до кінця.
24. Працелюбність, вимогливість до себе.
25. Почуття гумору.
26. Спостережливість.
27. Терпляче ставлення до критики.
28. Енергійність.
29. Чесність, прямота суджень.
30. Товариськість, самовідданість.
31. Емоційна активність.
32. Здатність до дослідницької діяльності.
33. Здатність до виявлення протиріч, виділення основного.
34. Здатність пояснювати, доводити, обґрунтовувати.
35. Здатність до самоуправління.
36. Пошуково-перетворюючий стиль мислення, критичність, альтернативність, точність мислення.
37. Швидкість запам'ятовування (фіксація), довгочасність, асоціативність пам'яті;
38. Цілісність, синтетичність, свіжість, самостійність, неупередженість сприйняття;
39. Розвинута інтуїція.

### Ознаки науково-теоретичної готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання

Знання

4. Цілей та вимог, які суспільство і держава ставлять перед вчителем взагалі та перед вчителем інформатики зокрема;
5. Вікових психофізіологічних особливостей учнів середньої й старшої ланок школи;
6. Провідних сучасних теорій особистості;



7. Психології творчої діяльності та розвитку творчих здібностей;
8. Психологічних методів й методик вивчення особистості
9. Соціально-психологічних основ суб'єкт-суб'єктної взаємодії;
10. Психологічних основ процесу спілкування як підґрунтя впровадження особистісно орієнтованої взаємодії;
11. Історії становлення та розвитку особистісно орієнтованого навчання;
12. Історії розвитку основних положень технологізації освіти.
13. Взаємозалежність основних понять технологізації освітнього процесу: освітньої технології, педагогічної технології, технологій навчання, виховання, управління, інформаційних технологій та здоров'язберігаючих технологій;
14. Знання інноваційних технологій, способів і прийомів їх реалізації у особистісно орієнтованому навчальному процесі;
15. Знання основних психологічних і дидактичних особливостей особистісно-орієнтованого навчання;
16. Знання основних особливостей впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання;
17. Знання методики викладання навчального предмета;
18. Змісту освітніх стандартів з інформатики
19. Програм, підручників, посібників зі шкільного курсу інформатики.
20. Методики викладання окремих тем і питань шкільного курсу.
21. Засобів навчання інформатики.
22. Принципів і методів навчання інформатики.
23. Форм організації навчальної діяльності учнів.
24. Методики декількох профільних курсів інформатики, які проводяться з учнями старших класів.
25. Функцій, видів контролю, оцінки результатів навчання.
26. Методичних рекомендацій щодо впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в шкільному курсі .
27. Методики самовиховання, саморозвитку, самовдосконалення.
28. Особливості добору навчально-дидактичного матеріалу.
29. Знання методики викладання профільних курсів;
30. Знання основних особливостей проведення позакласних заходів з інформатики;
31. Передового педагогічного досвіду з питань впровадження цих технологій.
32. Архітектури комп'ютерних систем.
33. Операційних систем, прикладного програмного забезпечення.
34. Теоретичних основ баз даних й інформаційного пошуку.
35. Комп'ютерних комунікацій і мереж, мережі Інтернет.
36. Мультимедійного дизайну.
37. Теорії алгоритмів.
38. Парадигм програмування .
39. Технології розробки програмного забезпечення.
40. Комп'ютерного моделювання.

**Ознаки практичної готовності майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання**

1. Діагностувати індивідуальні особливості учнів.
2. Визначати значущість навчальної діяльності на основі впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.
3. Визначати рівень суб'єкт-суб'єктної взаємодії у навчальному процесі
4. Виявляти закономірності й умови ефективної діяльності.
5. Визначати цілі й завдання навчальної діяльності на перспективу та актуалізувати їх для учнів.
6. Прогнозувати переваги й недоліки у ході власної діяльності.
7. Передбачати кінцевий результат.
8. Прогнозувати протікання процесу навчання.
9. Планувати власну діяльність.

10. Проектувати технологічне забезпечення навчального кабінету.
11. Планувати разом з учнями подальшу навчально-виховну роботу, як в межах одного уроку, так і модуля, семестру.
12. Добір і структурування навчального матеріалу у вивченні конкретної теми, розділу .
13. Моделювання суб'єкт-суб'єктної взаємодії.
14. Добирати методи, прийоми педагогічного впливу, взаємодії відповідно індивідуальним особливостям кожного учня, стимулюючи його саморозвиток, самовиховання.
15. Вибирати необхідні засоби навчання.
16. Володіти способами організації впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.
17. Організовувати різні види діяльності учнів для формування у них комп'ютерної грамотності й основ інформаційної культури.
18. Організовувати власну професійну діяльність для ефективної навчально-виховної взаємодії з учнями.
19. Будувати діалогічну взаємодію й орієнтувати учнів на активне включення у неї.
20. Створювати партнерські взаєностосунки з колегами й батьками.
21. Встановлювати контакти в процесі вербального та невербального спілкування.
22. Систематично здійснювати самоаналіз професійної діяльності у ході власної реалізації особистісно орієнтованого навчання й технологізації навчального процесу.
23. Узагальнювати власний досвід і досвід інших у впровадженні провідних особистісно орієнтованих технологій навчання.
24. Добирати конкретні форми й методи реалізації особистісно орієнтованого навчання.
25. Навчати учнів працювати у конкретних ситуаціях, що пов'язані з впровадженням особистісно орієнтованого навчання.
26. Будувати діалогічну взаємодію у ході реалізації особистісно орієнтованого навчання й орієнтувати учнів на активне включення у неї.
27. Встановлювати партнерські стосунки з колегами та батьками.
28. Сприяти розвитку у учнів відповідних соціальному замовленню й їх потребам властивостей та якостей особистості.
29. Добирати доцільні навчально-дидактичні матеріали для ефективного впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання.
30. Готувати і проводити особистісно орієнтовані уроки.
31. Оцінювати власну діяльність у ході роботи, навчати методам оцінювання власної діяльності учнів.
32. Оцінювати оптимальність вибору алгоритму навчальної діяльності й вчити оцінній діяльності щодо поставленої проблеми учнів.
33. Вміти оцінювати й проектувати розвиток особистостей учнів.
34. Аналізувати, інтегрувати й синтезувати інформацію.
35. Переносити знання й досвід у нові ситуації.
36. Встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, скриті взаємодії.
37. Творчо планувати спільну навчально-пізнавальну діяльність.
38. Підключати комп'ютерне і інше обладнання навчального призначення й інсталювати програмне забезпечення.
39. Обслуговувати комп'ютерну, периферійну та іншу оргтехніку й здійснювати її дрібний ремонт.
40. Використовувати інформаційно-комунікаційні технології для спілкування й сумісної роботи з колегами, батьками.
41. Обслуговувати й адмініструвати комп'ютерну мережу, зокрема школи
42. Використовувати інформаційно комунікаційні технології для оцінювання знань та умінь учнів у навчальному процесі.
43. Використовувати комп'ютерні мережі та Інтернет для ознайомлення учнів з новими досягненнями науки й техніки в рамках інформатики та власного саморозвитку, самоосвіти.
44. Використовувати навчальне програмне забезпечення для зацікавлення учнів і набуття ними практичних навичок.

**Додаток Д**  
**Навчальний план**  
**(напрямок підготовки: 0402 Фізико-математичні науки, форма навчання: денна,**  
**освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр, спеціальність: математика)**

ЗАТВЕРДЖУЮ  
ректор університету

Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр  
 Напрямок підготовки: 6.040201 - **Математика та основи інформатики**  
 Кваліфікація фахівця: Вчитель математики та основ інформатики  
 Термін навчання: 4 роки (2008-2012 н.р.)

Освітньо-кваліфікаційний рівень: спеціаліст  
 Напрямок підготовки: 7.040201 - **ПМСО. Математика та основи інформатики**  
 Кваліфікація фахівця: Вчитель математики та основ інформатики  
 Термін навчання: 1 рік (2012-2013 н.р.)

**Оперативний навчальний план**

галузь знань: **0402 Фізико-математичні науки**  
 форма навчання: **денна**

Саух П.Ю.

» \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ р.

**I. Графік навчального процесу**

ку рс	вересень					жовтень				листопад				грудень					січень					лютий					березень					квітень					травень				червень				липень					серпень			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
1																				С	С	К	К																	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
2																				С	С	К	К																		С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
3								П												С	С	К	К																П		С	С	С	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	
4	П	П													С	С	К	К	П	П	П	П	П	П	П															С	С	А	А	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
5											П	П	П	П	П	П	П		С	С	Д	К	К	П	П											С	С	Д	Д	А	А	А	А												
6																																																							

позначення:

Теоретичне  
навчання

Екзаменаційна  
сесія

Практика

Канікули

Державна  
атестація

Дипломне  
проекування

С

П

К

А

Д

## II. План навчального процесу

№	Назва дисциплін	Семестровий контроль			Контрольні (модульні) роботи		Години					Аудиторні години по семестрах												
		іспити	заліки	курсів роботи	аудиторні	поза-аудиторні	Всього	Аудиторні			самостійні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
								лекції	лаб.	сем. практи.		кількість тижнів у семестрі												
												19	19	19	18	18	16	12	14	11	10	0	0	
ЦИКЛИ ДИСЦИПЛІН ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА																								
1.	Гуманітарна та соціально-економічна підготовка																							
1.1.	Нормативна частина																							
1.1.1.	Ділова українська мова	1			1	1	54	6		30	18	2												
1.1.2.	Історія України	2	1		2	2	108	30		30	48	1,5	1,5											
1.1.3.	Філософія (філософія, релігієзнавство, логіка, етика і естетика)	8	7, 8		3	3	189	66		56	67							4	5,5					
1.1.4.	Основи економічних теорій	7	6		2	2	108	32		28	48						2,5	2						
1.1.5.	Політологія	5			1	1	90	24		22	44				1,5	1								
1.1.6.	Правознавство		5		1	1	90	24		22	44					2,5								
1.1.7.	Іноземна мова	6	2, 5		6	6	324			180	144	2	2	2	2	1	1							
1.1.8.	Фізичне виховання		2, 4, 6		1	1	243	8		154	81	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2							
1.1.9.	Культурологія				1	1	54	20		10	24								2					
1.1.10.	Соціологія	7			1	1	90	22		24	44							4						
Разом по нормативній частині:							1350	232	0	556	562													
1.2.	Варіативна частина																							
	Дисципліни за вибором студента																							
1.2.1.	Користувач персонального комп'ютера		1		1	1	54	4	26		24	1,5												
	Разом по дисциплінам за вибором студента:						54	4	26	0	24	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Разом по варіативній частині:							54	4	26	0	24													
Разом по циклу:							1404	236	26	556	586													
2.	Природничо-наукова підготовка																							
2.1.	Нормативна частина																							
2.1.1.	Диференціальна геометрія і топологія	5	5	6	3	3	162	48		40	74					5								
2.1.2.	Комплексний аналіз	6		6	3	3	162	50		48	64						6							
2.1.3.	Математична логіка і теорія алгоритмів	6			2	2	108	36		26	46					2	1,5							
2.1.4.	Інформатика	7	4, 5, 6		6	6	351	56	138		157				2	5	2,5	2						
2.1.5.	Методи обчислень		8		2	2	108	20	26		62							2,5	1					
2.1.6.	Теоретична механіка	8			2	2	135	38		18	79							2	2					
2.1.7.	Теоретична фізика	6			2	2	135	40		36	59					2	2,5							

№	Назва дисциплін	Семестровий контроль			Контрольні (модульні) роботи		Години					Аудиторні години по семестрах												
		іспити	заліки	курсів роботи	аудиторні	поза-аудиторні	Всього	Аудиторні			самостійні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
								лекції	лаб.	сем. практ.		кількість тижнів у семестрі												
												19	19	19	18	18	16	12	14	11	10	0	0	
2.1.8.	Основи екології		1		1	1	54	16		14	24	1,5												
2.1.9.	Безпека життєдіяльності		2		1	1	54	18	6	6	24		1,5											
Разом по нормативній частині:							1269	322	170	188	589													
2.2.	Варіативна частина																							
	Дисципліни за вибором студента																							
2.2.1.	Деякі питання теорії функції комплексної змінної	7					54	22			32						2							
2.2.2.	Елементи гіперкомплексного аналізу		6				54	28			26					2								
	Разом по дисциплінам за вибором студента:						108	50	0	0	58	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
Разом по варіативній частині:							108	50	0	0	58													
Разом по циклу:							1377	372	170	188	647													
3.	Професійна та практична підготовка																							
3.1.	Нормативна частина																							
3.1.1.	Педагогіка	5, 6	4	8	4	4	216	72	32	20	92			1,5	1,5	1,5	2							
3.1.2.	Методика навчання математики	7	5, 6	8	6	6	216	36	50	34	96					2	2,5	3						
	Професійно-педагогічна підготовка																							
3.1.3.	Психологія	2, 4	3	8	4		216	72	28	22	94	1	2	1,5	2									
3.1.4.	Основи медичних знань	1	2		2	2	108	32	22	6	48	2	1,5											
	Професійна науково-предметна підготовка																							
3.1.5.	Елементарна математика	3, 4	1, 2		7	7	396	48		192	156	3,5	3	3,5	3									
3.1.6.	Математичний аналіз	1, 2, 3, 4	1, 3	6	10	10	729	200		210	319	6	6	5	4									
3.1.7.	Аналітична геометрія	1, 2	1	6	4	4	216	70		62	84	4	3											
3.1.8.	Лінійна алгебра	1, 2		6	4	4	216	46		76	94	3	3,5											
3.1.9.	Алгебра і теорія чисел	3	4	6	4	4	243	70		58	115			3,5	3									
3.1.10.	Дискретна математика		8		2	2	108	20		20	68							3						
3.1.11.	Диференціальні рівняння	5		6	3	3	162	42		50	70					5								
3.1.12.	Теорія ймовірностей та математична статистика	8	7		4	4	216	44		50	122						3	4						
3.1.13.	Охорона праці	8			1	1	54	14	10		30							1,5						
Разом по нормативній частині:							3096	766	142	800	1388													
3.2.	Варіативна частина																							
	Дисципліни за вибором університету																							
3.2.1.	Інтелектуальні системи		4		1	1	54	6	24		24				1,5									
3.2.2.	Комп'ютерні мережі		3		1	1	54	8	20		26			1,5										

№	Назва дисциплін	Семестровий контроль			Контрольні (модульні) роботи		Години				Аудиторні години по семестрах												
		іспити	заліки	курсів роботи	аудиторні	поза-аудиторні	Всього	Аудиторні			самостійні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
								лекції	лаб.	сем. практи.		кількість тижнів у семестрі											
												19	19	19	18	18	16	12	14	11	10	0	0
3.2.3.	Методи оптимізації та дослідження операцій	3			2	2	189	30	50		109			4									
3.2.4.	Програмне забезпечення ПЕОМ		2		2	2	108	10	44		54		3										
3.2.5.	Програмування	3, 4			3	3	270	42	96		132			2,5	5								
3.2.6.	Шкільний курс інформатики та методика його навчання	8	6, 8		3	3	270	18	116		136					5		4					
	Разом по дисциплінам за вибором університету:						945	114	350	0	481	0	3	8	6,5	0	5	0	4	0	0	0	0
	Дисципліни за вибором студента																						
3.2.1.	Використання виховних можливостей математики в позакласній роботі		3				54			20	34			1									
3.2.2.	Теорія гармонічних та субгармонічних функцій		4				54	30			24				1,5								
3.2.3.	Варіаційне числення	5					54	28			26					1,5							
3.2.4.	Вибрані питання алгебри і математичного аналізу		8				54	20			34							1,5					
3.2.5.	Основи стереометричних побудов		7				81	10		30	41					1,5	1,5						
3.2.6.	Проективна геометрія, основи геометрії	3, 4	3				135	52		32	51			3	1,5								
	Разом по дисциплінам за вибором студента:						432	140	0	82	210	0	0	4	3	1,5	1,5	1,5	1,5	0	0	0	0
Разом по варіативній частині:							1431	254	350	82	745												
Разом по циклу:							4527	1020	492	882	2133												
Разом:					117	113	7308	1628	688	1626	3366												
ЦИКЛИ ДИСЦИПЛІН ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТА																							
4.	Гуманітарна та соціально-економічна підготовка																						
4.1.	Нормативна частина																						
4.1.1.	Українознавство		9		1	1	54	14		18	22									3			
4.1.2.	Фізичне виховання		9				54			20	34									2½			
4.1.3.	Цивільна оборона		9		1		54	6	8	10	30									2			
Разом по нормативній частині:							162	20	8	48	86												
4.2.	Варіативна частина																						
	Дисципліни за вибором студента																						
	Разом по дисциплінам за вибором студента:						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Разом по варіативній частині:							27	6	0	4	17												
Разом по циклу:							189	26	8	52	103												
5.	Природничо-наукова підготовка																						
5.1.	Нормативна частина																						
5.1.1.	Вибрані питання математики ЗОШ: конструктивна планіметрія		10		2	2	108	30		32	46										6		

[illegible]

## Зведений бюджет часу (в тижнях)

курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практика	Дипломне проектування	Державна атестація	Канікули	Всього
1	38	4	0	0	0	10	52
2	37	4	1	0	0	10	52
3	34	5	6	0	0	7	52
4	26	4	9	0	2	11	52
5	21	4	9	3	4	2	43
6	0	0	0	0	0	0	0
<b>Разом:</b>	<b>156</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>251</b>

## Практика

Види практик	Семестри	Тижні
Неперервна педагогічна практика	4, 5	2
Обчислювальна практика	8, 10	4
Педагогічна практика (5-8 кл.)	8	7
Педагогічна практика (9-11 кл.)	9	7
Практика в літніх оздоровчих закладах	6	4
Табірний збір	6	1
<b>Разом:</b>		<b>25</b>

## Державна атестація

Державний екзамен	Семестр
Інформатика з методикою викладання	10
Математика з методикою викладання	8, 10
Теорія і практика навчання і виховання	8

## Примітки:

1. Замість складання державного іспиту студент може захищати дипломну роботу;
2. За рахунок вільного часу студентів додатково вводиться по 2 години фізичного виховання (у плані в знаменнику дробу);
3. Перелік дисциплін за вибором університету може бути змінений рішенням Вченої Ради університету;
4. Рада факультету:
  - 4.1. Встановлює перелік і програми дисциплін за вибором студентів з наступним внесенням до робочого навчального плану;
  - 4.2. Встановлює календарні терміни проведення практик;
  - 4.3. За поданням кафедр схвалює програми навчальних дисциплін і практик, які встановлює університет, і подає на затвердження Вченій Раді університету;
  - 4.4. Схвалює програми і інструкції державної атестації і подає на затвердження Вченій Раді університету;
  - 4.5. За поданням кафедр може змінювати кількість годин лекційних, лабораторних і семінарських занять в межах встановленої у навчальному плані кількості аудиторних занять.



## Додаток Е

## ПЕРЕЛІК

**програм, підручників та навчально-методичних посібників,  
рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання у загальноосвітніх навчальних закладах з  
навчанням українською мовою у 2008/2009 навчальному році  
ОСНОВНА І СТАРША ШКОЛА**

Інформатика				
Програми				
1.	Програми для загальноосвітніх навчальних закладів „Навчальні програми для профільного навчання. Програми факультативів, спецкурсів, пропедевтичних курсів, гуртків. Інформатика.”	5-11	Прем'єр	2003
2.	Навчальні програми для профільного навчання інформатики. Програми факультативів, спецкурсів, пропедевт. курсів, гуртків.	5-12	Видавнича група ВНУ	2008
3.	Навчальна програма з інформатики для 8-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів універсального та фізико-математичного профілю (авт.: Биков В.Ю., Руденко В.Д.)	8-11	Ж-л „Комп'ютер у школі та сім'ї” №1, 2005	2005
4.	Програма факультативного курсу "Прикладна інформатика" (авт.: Журавльова Л.А., Бодрик О.О.)	2-11	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №1, 2006	2005
5.	Програма пропедевтичного курсу «Вступ до програмування мовою Лого. 5 клас» (авт.: Пахомова Г.В.)	5	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №3, 2006	2007
6.	Програма пропедевтичного курсу «Основи інформатики. 7 клас» (авт.: Володін В.В, Володіна І.Л, Дорошенко Ю.О., Столяров Ю.О.)	7	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №4, 2007	2007
7.	Програма пропедевтичного курсу «Основи інформатики. 8 клас» (авт.: Володін В.В, Володіна І.Л, Столяров Ю.О.)	8	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №3, 2008	2008
8.	Програма курсу за вибором для основної школи «Основи створення комп'ютерних презентацій» (автори: І.О. Завадський, Н.С. Прокопенко, Т.Г. Проценко)	10	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №4, 2007	2007
9.	Програма курсу за вибором для основної школи «Основи комп'ютерної графіки» (авт: Дорошенко Ю.О., Завадський І.О.)	9 (10)	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №4, 2007	2007
10.	Програма курсу за вибором для основної школи «Основи візуального програмування» (автор І.О. Завадський)	10 (11,12)	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №4, 2007	2007
11.	Програма курсу за вибором для основної школи «Основи веб-дизайну» (автори І.О. Завадський, Н.С.Прокопенко, Т.Г. Проценко)	10 (11,12)	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №4, 2007	2007
12.	Програма курсу за вибором для основної школи «Основи Інтернету» (авт.:Ю.О.Дорошенко, І.О. Завадський, Н.С. Прокопенко)	10(11)	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №4, 2007	2007
13.	Програма курсу за вибором для основної школи «Основи інформаційної безпеки» (авт.:Пасько В.П., Прокопенко Н.С.)	11(12)	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №4, 2007	2007
14.	Навчальна програма поглибленого вивчення інформатики для учнів 8-12 класів ЗНЗ (напрямок: технологічний, профіль: інформаційно-технологічний) (автори: Караванова Т.П., Костюков В.П.)	8-12	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №2, 2008	2008
15.	Навчальна програма з інформатики для 9-12 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Академічний рівень. (авт.: Завадський І.О., Потапова Ж.В., Дорошенко Ю.О.)	10-12	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №2, 2008	2008
16.	Навчальна програма з інформатики для 9-12 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту. (авт.: Завадський І.О., Потапова Ж.В., Дорошенко Ю.О.)	10-12	Ж-л "Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах", №2, 2008	2008
Основні посібники та підручники				
17.	Інформатика (підручник)*	Гуржій А.Н., Зарецька І.Т., Колодяжний Б.Г., Соколов А.Ю.	10-11	Факт, Навчальна книга, 2002,2004, 2006

18.	Інформатика. 11 клас. Державна підсумкова атестація (навчально-методичний посібник).	Караванова Т.П., Прокопенко Н.С., Потапова Ж.В.	11	Гене́за	2007
-----	--	---	----	---------	------

**Додаткові підручники та навчальні посібники**

19.	Вступ до програмування мовою Logo. 5 клас (навчальний посібник)	Пахомова Г.М.	5	Аспект	2007
20.	Інформатика -7. Базовий курс. (навчальний посібник)	Шесто́палов Є.А.	7	Аспект	2007
21.	Основи інформатики. 7 клас (експериментальний навчальний посібник)	Володін В.В, Володіна І.І, Дорошенко Ю.О., Столяров Ю.О.	7	Гімназія	2007
22.	Основи інформатики. 8 клас (експериментальний навчальний посібник)	Володін В.В, Володіна І.І, Столяров Ю.О.	8	Гене́за	2008
23.	Інформатика -8. Базовий курс. (навчальний посібник)	Шесто́палов Є.А., Сальнікова І.І.	8	Аспект	2007
24.	Основи алгоритмізації та програмування 777 задач з рекомендаціями та прикладами (навч. посіб.).	Караванова Т.П.	9	Гене́за	2006
25.	Інформатика. Методи побудови алгоритмів та їх аналіз. Не обчислювальні алгоритми (навч. посіб.)	Караванова Т.П.	9-10	Гене́за	2007
26.	Інформатика. 10-11 клас (навчальний посібник)	Білоусова Л.І., Муравко А.С., Олефіренко Н.В.	10-11	Фоліо	2007
27.	Інформатика. 10 клас (експериментальний навчальний посібник)	Ребрина В.А., Ривкінд Й.Я., Чернікова Л.А., Шакотько В.В.	10	Гене́за	2007
28.	Інформатика. Навчальний посібник	Цебрина В.А. та ін.	10	Гене́за	2007
29.	Інформатика. 10 клас (навчальний посібник)	Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г., Вембер В.П.	10	Школярник	2008
30.	Інформатика. 10 клас (робочий зошит)	Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г., Вембер В.П.	10	Школярник	2008
31.	Основи алгоритмізації та програмування 777 задач з рекомендаціями та прикладами (навч. посіб.).	Караванова Т.П.	10-11	Гене́за	2005
32.	Інформатика. 10-11 клас, у 2-х книжках. 3-є видання. (навчальний посібник).	Глинський Я.М.	10-11	Деол	2004
33.	Інформатика. Базовий курс. У 3-х частинах (навчальний посібник)..	Шесто́палов Є.А.	10-11	Аспект	2005
34.	Інформатика. Короткий курс. У 2-х частинах (навчальний посібник).	Шесто́палов Є.А.	10-11	Аспект	2005
35.	Word'97&2000 для початківця (навчальний посібник).	Шесто́палов Є.А.	10-11	Аспект	2005
36.	Excel'97&2000 для початківця (навчальний посібник).	Шесто́палов Є.А.	10-11	Аспект	2005
37.	Інтернет для початківця (навчальний посібник).	Шесто́палов Є.А.	10-11	Аспект	2005
38.	Інформатика. Основи алгоритмізації та програмування (процедурне програмування) (навч. посіб.).	Караванова Т.П.	10-11	Аспект	2005
39.	Інформатика. Збірник вправ та задач з алгоритмізації та програмування. (навчальний посібник).	Караванова Т.П.	10-11	Аспект	2005
40.	Інформатика. Комп'ютерні тести, практичні роботи (навчальний посібник).	Шесто́палов Є.А.	10-11	Аспект	2005
41.	Основи Інтернету (навчальний посібник)	Левченко О.М., Завадський І.О., Прокопенко Н.С. (за заг. ред. А.М.Гуржія)	10-12	Видавнича група BVH	2007
42.	Основи візуального програмування (навчальний посібник)	Завадський І.О., Р.І.Заболотній (за заг. ред. А.М.Гуржія)	10-12	Видавнича група BVH	2007
43.	Основи веб-дизайну (навчальний посібник)	О.Г.Пасічник, О.В.Пасічник, І.В.Стеценко (за заг. ред. А.М.Гуржія)	10-12	Видавнича група BVH	2007

**Навчально-методичні посібники**

44.	Методика навчання інформатики, чч. 1-4 (навчально-методичний посібник)	Морзе Н.В.	10-11	Навчальна книга	2003
45.	Методи побудови алгоритмів та їх аналіз. Обчислювальні алгоритми (навч.-метод. посіб.).	Караванова Т.П.	9-10	Гене́за	2007
46.	Методи побудови алгоритмів та їх аналіз. Необчислювальні алгоритми (навч.-метод. посіб.).	Караванова Т.П.	9-10	Гене́за	2006
47.	Прикладна математика та олімпіада з інформатики у м. Києві у 2004-2005 н. р. (навч.-метод. посіб.).	Рудик О.Б.	9-11	КМПУ ім.Грінченка	2008
48.	Збірник завдань, тренувальних вправ, практичних робіт і тематичного оцінювання з інформатики. 10 клас (навчально-методичний посібник)	Ребрина В.А., Ривкінд Й.Я., Чернікова Л.А., Шакотько В.В.	10	Гене́за	2007
49.	Базовий курс інформатики у 2-х книгах. (навчально-методичний посібник)	Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О.	10-11	Видавнича група BVH	2005, 2006
50.	Курс інформатики, чч. 1-2 (посібник для вчителів).	Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О.	10-11	Фенікс	2004
51.	Вивчення Web-програмування в школі (посібник для вчителів)	Рамський Ю.С., Іваськів І.С., Ніколасенко О.Ю.	10-11	Навчальна книга-Богдан	2004
52.	Вивчення інформаційно-пошукових систем мережі Інтернет. (навчально-методичний посібник)	Рамський Ю.С., Резіна О.В.	10-11	КОД	2004
53.	Математика з комп'ютером (посібник для вчителів)	Жалдак М.І., Горошко Ю.В., Вінниченко Є.Ф.	10-11	Дініт	2004
54.	Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики (посіб. для вчителів)	Жалдак М.І., Лапінський В.В., Шут М.І.	10-11	Дініт	2004
55.	Організація служби підтримки в школі (навчально-методичний посібник).	Microsoft Corporation	10-11	Видавнича група BVH	2005

56.	Основи програмування (навчально-методичний посібник).	Microsoft Corporation	10-11	Видавнича група BHV	2005
57.	Інформаційні технології в навчанні (навчально-методичний посібник).	Microsoft Corporation	10-11	Видавнича група BHV	2005
58.	Я готуюсь до уроку інформатики. Алгоритмізація та програмування (навчально-методичний посібник для вчителів)	Скляр І.В.	10-11	Шкільний світ	2005
59.	Проектування і опрацювання база даних (методичний посібник для вчителів)	Рамський Ю.С., Цибко Г.Ю.	10-11	Навчальна книга-Богдан	2003
60.	Програмне забезпечення та методика вивчення програмування (навчально-методичний посібник)	Петрів В.Ф.	10-11	Оріяна Нова	2002

### **Аналіз підручників і посібників, що забезпечують викладання шкільного курсу інформатики в 10-11 класах загальноосвітніх навчальних закладів.**

#### *Основний підручник*

#### *Інформатика (автори*

*Гуржій А.М., Зарецька І.Т., Колодяжний Б.Г., Соколов А.Ю.) видавництва «Факт, Навчальна книга».*

Текст підручника написано доступною мовою, що дає змогу учневі в разі потреби самостійно опановувати навчальний матеріал. Цьому сприяє наявність прикладів розв'язання типових задач, виділення жирним шрифтом понять, правил і найбільш важливих тверджень.

Після кожного пункту наведено питання, призначені для самоперевірки засвоєння теоретичного матеріалу.

На думку вчителів цей підручник має багато недоліків і прогалин. Наприклад, розташування розділу «Алгоритмізація і програмування» в кінці підручника, неможливість переставляти теми та інше.

#### **Додаткові підручники та навчальні посібники**

#### *Глинський Я.М.*

*Інформатика: навч. посіб. для 8–11 кл. загальноосвіт. навч. закладів. У 2-х част.*

Тут охоплено усі теми діючої навчальної програми, а також деякі теми, вивчення яких передбачається згідно із стандартом з інформатики. Схема навчання враховує, зокрема, фактор, що все більше і більше учнів мають вдома комп'ютери або мають доступ до комп'ютерів. Незабаром вже у 8-9 класах більшість учнів будуть сформованими користувачами персонального комп'ютера, а в деяких специфічних питаннях будуть орієнтуватися краще за вчителів.

*Ч. 1: Алгоритмізація і програмування. 4-те вид. – Львів: Деол, 2004. – 256 с.*

Крім цього, важливо подати інформатику як науку з властивими їй твердженнями, строгими правилами, висновками та рекомендаціями. Таким чином раніше організовано вивчення теми «Алгоритмізація і програмування».

Як зазначає автор, наведену схему можна критикувати, зокрема, за розташування теми «Глобальна мережа Інтернет» останньою. Але схема передбачає можливість переставляти теми місцями. Важливою особливістю є базування навчання на концепції конструктивної індивідуальної чи колективної діяльності учнів над реалізацією проектів. Останній проект курсу у цій схемі – створення особистого сайту, сайту класу чи школи – дасть змогу зберегти зацікавленість учнів предметом до останніх уроків курсу.

*Ч. 2: Інформаційні технології. 4-те вид. – Львів: Деол, 2004. – 264 с.*

#### *«Основи інформатики, 7*

*клас» (автори: І.Л.Володіна,*

Новий навчальний посібник повною мірою відповідає навчальній програмі курсу. Він складається з восьми розділів, що чергують вивчення тем з комп'ютерних технологій та комп'ютерних наук. До початку вивчення розділу

В.В.Володін, Ю.О.Дорошенко, наведені пояснення, що розкривають учням важливість вивчення кожної теми курсу.

Ю.О.Столяров) та «Основи У посібнику «Основи інформатики. 7 клас» навчальний матеріал викладено від імені героїв, які є однолітками інформатики, 8 клас» (автори: учнів. У посібнику «Основи інформатики. 8 клас» учні знову зустрінуть «старих» знайомих – восьмикласників, але І.Л.Володіна, В.В.Володін, цього разу вони лише пропонуватимуть учням навчально-тренувальні завдання, окреслюватимуть розв'язувані навчальні проблеми та шляхи їх розв'язування.

У посібнику представлено велику кількість різнорівневих завдань та практичних робіт, що дає змогу використовувати його у класах з різним рівнем підготовки учнів. Таким чином, цей навчальний посібник досить ефективний в при організації особистісно орієнтованого навчального середовища.

*Інформатика. Базовий курс.*  
10 клас

Шестопалов Є. А.  
видавництва "Аспект", 2006  
р. - 152 с.

Рекомендується для учнів 10 класів загальноосвітніх навчальних закладів фізико-математичного, природничого технологічного та інших профілів, де на вивчення інформатики відводиться 2 години на тиждень. Відповідає вимогам діючих програм з інформатики та 12-бальній шкалі оцінювання знань учнів. Просто і доступно описані основні відомості про інформацію та інформаційні процеси, інформаційну систему, операційну систему Windows (основні об'єкти, роботу з ними, комп'ютерні віруси та архівацію файлів). До кожної теми є питання для самоконтролю, тематичні роботи, вправи для закріплення набутих знань.

*Інформатика. Базовий курс.*  
11 клас

Сальнікова І. І., Шестопалов Є. А.  
видавництва "Аспект", 2006  
р. 336 с.

Рекомендується для учнів 11 класів загальноосвітніх навчальних закладів фізико-математичного, природничого технологічного та інших профілів, де на вивчення інформатики відводиться 2 години на тиждень. Відповідає вимогам діючих програм з інформатики та 12-бальній шкалі оцінювання знань учнів. Просто і доступно описані основи роботи з графічним редактором Paint, текстовим редактором Word, програмами Excel (електронні таблиці), PowerPoint (комп'ютерні презентації), Access (система управління базами даних), глобальною мережею Internet. До кожної теми є питання для самоконтролю і практичні роботи для закріплення набутих знань.

*Інформатика. Короткий курс. 10 клас*

Шестопалов Є. А.  
видавництва "Аспект", 2006  
р. 160 с.

Рекомендується для 10 класів загальноосвітніх навчальних закладів універсального, філологічно-гуманітарного, художньо-естетичного та спортивного профілів, де на вивчення інформатики відводиться 1 година на тиждень. Відповідає вимогам діючих програм з інформатики та 12-бальній шкалі оцінювання знань учнів. Просто і доступно описані основні відомості про інформацію та інформаційні процеси, інформаційну систему, операційну систему Windows'XP, основи роботи з графічним редактором Paint, текстовими редакторами "Блокнот" і Word. До кожної теми є питання для самоконтролю і вправи для закріплення набутих знань.

- Інформатика. Короткий курс. 11 клас*  
Сальнікова І. І., Шестопалов Є. А.  
видавництва "Аспект", 2006 р. 208 с.
- Рекомендується для 11 класів загальноосвітніх навчальних закладів універсального, філологічно-гуманітарного, художньо-естетичного та спортивного профілів, де на вивчення інформатики відводиться 1 година на тиждень. Відповідає вимогам діючих програм з інформатики та 12-бальній шкалі оцінювання знань учнів. Просто і доступно описані основи роботи з програмами Excel (електронні таблиці), PowerPoint (комп'ютерні презентації), Access (система управління базами даних), всесвітньою мережею Internet. В кінці кожної теми є питання для самоконтролю і вправи для закріплення набутих знань.
- «Інформатика. 10-11»*  
(автори: Білоусова Л.І., Муравко А.С., Олефіренко Н.В.)
- Новий навчальний посібник визначається внутрішньою логікою, взаємопов'язаністю та взаємозалежністю визначених змістових ліній базового курсу. Він відповідає змісту Програми з інформатики для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів універсального профілю (автори: Жалдак М.І., Морзе Н.В., Мостіпан О.І.).
- Інформаційна складова курсу, запропонована авторами вищеназваних навчальних посібників, охоплює коло питань, пов'язаних із сутністю інформації та інформаційних процесів, їх значенням у житті людини і суспільства.
- Технічна складова знайомить із сучасними апаратними засобами опрацювання інформації, висвітлює способи реалізації інформаційної взаємодії людини з комп'ютером.
- Технологічна складова передбачає ознайомлення учнів із методами та прийомами застосування загальнопоширених програмних середовищ опрацювання інформації, а складова моделювання розкриває теоретичні та практичні засади щодо створення інформаційних моделей дослідження об'єктів та їх подальшою реалізацією у середовищі програмування.

## Додаток Ж

### Мотивація професійної діяльності (методика К.Земфіра в модифікації А.Реана)

Методика може застосовуватися для діагностики мотивації професійної діяльності (у тому числі – педагогічної). В основу методики покладена концепція про внутрішню та зовнішню мотивацію. Нагадаємо, що про внутрішній тип мотивації можна говорити, якщо діяльність є значущою для особистості. Якщо ж в основі мотивації професійної діяльності лежить прагнення до задоволення інших потреб, зовнішніх по відношенню до самої діяльності (мотиви соціального престижу, заробітної плати тощо), то у такому випадку прийнято говорити про зовнішню мотивацію. Самі зовнішні мотиви диференціюються на зовнішні позитивні та зовнішні негативні.

#### Інструкція

Ознайомтеся з представленими мотивами професійної діяльності та дайте оцінку їх значимості для вас за п'ятибальною шкалою.

1. Заробітна плата	1	2	3	4	5
2. Прагнення до просування у професійній діяльності	1	2	3	4	5
3. Прагнення уникати критики з боку керівників або колег	1	2	3	4	5
4. Прагнення уникати можливих покарань або неприємностей	1	2	3	4	5
5. Потреба у досягненні соціального престижу та поваги з боку інших	1	2	3	4	5
6. Задоволення від самого процесу та результату праці	1	2	3	4	5
7. Можливість найбільш повної самореалізації саме у даному виді діяльності	1	2	3	4	5

#### Обробка результатів

Підраховуються показники внутрішньої мотивації (ВМ), зовнішньої позитивної (ЗПМ) та зовнішньої негативної (ЗНМ) відповідно до наступних ключів:

$$ВМ = \frac{\text{оцінка п.6} + \text{оцінка п.7}}{2}$$

$$ЗПМ = \frac{\text{оцінка п.1} + \text{оцінка п.2} + \text{оцінка п.5}}{3}$$

$$ЗНМ = \frac{\text{оцінка п.3} + \text{оцінка п.4}}{2} \quad \frac{\text{оцінка п.3} + \text{оцінка п.4}}{2}$$

Показником вираження кожного типу мотивації буде число у межах від 1 до 5 (можливо, й дріб).

#### Інтерпретація

На основі отриманих результатів визначається мотиваційний комплекс особистості. Мотиваційний комплекс являє собою тип співвідношення між собою трьох видів мотивації: ВМ, ЗПМ, ЗНМ.

До найбільш оптимальних мотиваційних комплексів слід віднести такі два типи співвідношень:

$$ВМ > ЗПМ > ЗНМ \quad \text{та} \quad ВМ = ЗПМ > ЗНМ.$$

Найменш оптимальним мотиваційним комплексом є тип

$$ЗНМ > ЗПМ > ВМ.$$

Між цими комплексами є проміжні, з позиції їх ефективності, інші мотиваційні комплекси.

При інтерпретації необхідно враховувати не тільки тип мотиваційного комплексу, але й те, наскільки сильно один тип мотивації переважає інший за ступенем вираження.

Наприклад, не можна вважати абсолютно однаковими два нижченаведені мотиваційних комплекси:

ВМ	ЗПМ	ЗНМ	
1	1	2	5
2	2	3	4

І перший і другий комплекси відносять до одного неоптимального типу:

$$ЗНМ > ЗПМ > ВМ.$$

Проте видно, що у першому випадку мотиваційний комплекс особистості більш негативний, ніж у другому. У другому випадку у порівнянні з першим має місце зниження показника негативної мотивації та підвищення показників зовнішньої позитивної та внутрішньої мотивації.

Творчі якості особистості, які характеризують спрямованість особистості на творчу діяльність, її характерологічні особливості, творчі уміння, індивідуальні особливості психічних процесів, які сприяють успіху людини у творчій діяльності за С. О. Сисоєвою.

- адекватна Я-концепція;
- потяг до процесу творчості;
- творчий інтерес, допитливість;
- бажання бути визнаним , отримати високу оцінки діяльності;
- потяг до пошуку нової інформації, фактів;
- сміливість;
- готовність до ризику;
- самостійність;
- ініціативність;
- впевненість у своїх силах та здібностях;
- незалежність поведінки;
- повага до інших;
- емпатійність у відношенні до людей;
- терпляче ставлення од особливостей інших людей;
- цілеспрямованість;
- наполегливість;
- вміння довести почату справу до кінця;
- працелюбність;
- вимогливість до себе;
- почуття гумору;
- спостережливість;
- терпляче відношення до критики;
- енергійність;
- чесність, прямота суджень;
- товарищескість;
- самовідданість;
- гордість , почуття власної гідності;
- почуття прекрасного;
- чуткість до аналізу моральних проблем;
- емоційна активність;
- проблемне бачення;
- здатність до висування гіпотез, оригінальних ідей;
- здатність до винахідництва;
- здатність до дослідницької діяльності;
- уміння аналізувати , інтегрувати та синтезувати інформацію;
- розвинуте уявлення, фантазія;
- здатність до виявлення протиріч;
- здатність до подолання інерції мислення;
- здатність до виділення основного;
- здатність до описування явищ, процесів;
- здатність пояснювати, доводити, обґрунтовувати;
- здатність робити висновки;
- вміння переносити знання та досвід у нові ситуації;
- вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, скриті взаємодії;
- здатність до самоуправління;
- здатність до міжособистісного спілкування;
- здатність долати конфліктні ситуації;
- пошуково-перетворюючий стиль мислення;
- критичність мислення;
- альтернативність мислення;
- дивергентність мислення;
- точність мислення;
- швидкість запам'ятовування (фіксація);
- довгочасність пам'яті;
- готовність пам'яті;
- асоціативність пам'яті;
- цілісність, синтетичність, свіжість, самостійність сприйняття;
- неупередженість сприйняття;
- уміння звільнятися від фіксованої спрямованості і константності сприйняття;
- розвинута інтуїція.

**Додаток 3**  
**Уміння, необхідні для впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання майбутнім учителям інформатики**

		Уміння	Групи			
			I		II	
			O	CO	O	CO
1	гносичні	діагностувати індивідуальні особливості учнів	0,54	0,69	0,72	0,72
2		визначати значущість навчальної діяльності на основі впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання	0,38	0,56	0,50	0,54
3		визначати рівень суб'єкт-суб'єктної взаємодії у навчальному процесі	0,39	0,56	0,52	0,55
4		виявляти закономірності та умови ефективної діяльності в умовах особистісної орієнтації навчального процесу	0,47	0,68	0,58	0,64
5	прогностичні	визначати цілі та завдання навчальної діяльності на перспективу та актуалізувати їх для учнів	0,59	0,71	0,70	0,72
6		прогнозувати переваги та недоліки у ході власної діяльності	0,54	0,63	0,67	0,66
7		передбачати кінцевий результат	0,53	0,62	0,66	0,65
8		прогнозувати протікання процесу навчання	0,52	0,68	0,68	0,69
9	проектувальні	планувати власну діяльність	0,49	0,62	0,63	0,64
10		проектувати технологічне забезпечення навчального кабінету	0,51	0,66	0,68	0,68
11		планувати разом з учнями подальшу навчально-виховну роботу, як в межах одного уроку, так і модулю, семестру	0,48	0,67	0,59	0,64
12		добирати і структурувати навчальний матеріал при вивченні конкретної теми, розділу	0,50	0,72	0,68	0,71
13	конструктивні	моделювати суб'єкт-суб'єктну взаємодію	0,46	0,56	0,55	0,57
		добирати методи, прийоми педагогічного впливу, взаємодії відповідно індивідуальним особливостям кожного учня, стимулюючи його саморозвиток, самовиховання	0,47	0,62	0,58	0,61
14		вибирати необхідні засоби навчання	0,47	0,64	0,63	0,65
15	організаторські	володіти способами організації впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання	0,38	0,52	0,47	0,52
16		організовувати різні види діяльності учнів для формування у них комп'ютерної грамотності та основ інформаційної культури	0,58	0,69	0,64	0,68
17		організовувати власну професійну діяльність для ефективної навчально-виховної взаємодії з учнями	0,52	0,59	0,63	0,62
18	комунікативні	будувати діалогічну взаємодію та орієнтувати учнів на активне включення у неї	0,50	0,54	0,60	0,58
19		створювати партнерські взаємовідносини з колегами та батьками	0,57	0,72	0,66	0,70
20		встановлювати контакти в процесі вербального та невербального спілкування	0,52	0,66	0,65	0,67
21	інтегруючі	систематизувати та узагальнювати	0,55	0,63	0,75	0,70
22		аналізувати та синтезувати	0,61	0,74	0,71	0,73



23		класифікувати та порівнювати	0,59	0,72	0,74	0,74
24		виділяти загальне, одиничне	0,57	0,68	0,76	0,73
25		схематизувати	0,51	0,61	0,67	0,65
26		модернізувати, адаптувати	0,50	0,73	0,71	0,72
27	оцінно-рефлексивні	аналізувати власну діяльність, порівнювати результати з нормами	0,47	0,54	0,59	0,58
28		навчати методам оцінювання визначеного виду діяльності учнів	0,51	0,47	0,54	0,51
29		оцінювати оптимальність вибору форм, методів, засобів, технологій навчання та вчити оцінній діяльності щодо поставленої проблеми учнів	0,46	0,46	0,53	0,51
30		оцінювати характерологічні особливості учня, індивідуальні особливості психічних процесів	0,51	0,73	0,61	0,68
31		оцінювати можливості використання того чи іншого апаратного та програмного забезпечення	0,56	0,69	0,69	0,70
32		оцінювати на якісному та кількісному рівні результати особистісно орієнтованого навчального процесу	0,44	0,54	0,51	0,54
33		знаходження проблеми, її актуалізація	0,51	0,70	0,63	0,68
34	дослідницькі	формулювання цілей, задач, предмета, об'єкта, гіпотези	0,46	0,67	0,58	0,64
35		освоєння і планування методів дослідження	0,52	0,62	0,59	0,61
36		проведення спостереження, експерименту	0,46	0,69	0,60	0,65
37		обробка результатів дослідження	0,45	0,62	0,56	0,59
38		формулювання висновків	0,46	0,57	0,53	0,56
39	фахові	підключати комп'ютерне і інше обладнання навчального призначення та інсталиувати програмне забезпечення	0,65	0,77	0,80	0,79
40		обслуговувати комп'ютерну, периферійну та іншу оргтехніку та здійснювати її дрібний ремонт	0,62	0,78	0,79	0,80
41		використовувати інформаційно-комунікаційні технології для спілкування та сумісної роботи з колегами, батьками	0,56	0,76	0,74	0,76
42		обслуговувати та адмініструвати комп'ютерну мережу, зокрема школи	0,51	0,69	0,69	0,70
43		використовувати інформаційно комунікаційні технології для оцінювання знань та умінь учнів у навчальному процесі	0,56	0,85	0,78	0,83
44		використовувати комп'ютерні мережі та Інтернет для ознайомлення учнів з новими досягненнями науки і техніки в рамках інформатики та власного саморозвитку, самоосвіти	0,61	0,92	0,80	0,87
45		використовувати навчальне програмне забезпечення для зацікавлення учнів та набуття ними практичних навичок	0,60	0,77	0,75	0,77

## Додаток II

## Обробка експериментальних даних

Зведена таблиця кількісних показників сформованості готовності у студентів контрольної і експериментальної груп до та після експерименту й відхилень кожного показника від середнього арифметичного та квадратів відхилень

№ п/п	Контрольна група до експерименту			Експериментальна група до експерименту			Контрольна група до експерименту			Експериментальна група до експерименту		
	$x_i$	$x_I - x_i$	$(x_I - x_i)^2$	$x_i$	$x_I - x_i$	$(x_I - x_i)^2$	$x_i$	$x_I - x_i$	$(x_I - x_i)^2$	$x_i$	$x_I - x_i$	$(x_I - x_i)^2$
1	0,263	0,262	0,068	0,275	0,248	0,062	0,349	0,28	0,079	0,353	0,38	0,15
2	0,268	0,256	0,066	0,275	0,248	0,061	0,354	0,28	0,076	0,356	0,38	0,14
3	0,270	0,254	0,065	0,276	0,247	0,061	0,356	0,27	0,075	0,356	0,38	0,14
4	0,274	0,251	0,063	0,289	0,234	0,055	0,357	0,27	0,074	0,357	0,38	0,14
5	0,275	0,249	0,062	0,298	0,225	0,051	0,358	0,27	0,074	0,358	0,38	0,14
6	0,275	0,249	0,062	0,276	0,247	0,061	0,358	0,27	0,074	0,358	0,38	0,14
7	0,278	0,247	0,061	0,289	0,234	0,055	0,358	0,27	0,074	0,359	0,38	0,14
8	0,279	0,245	0,060	0,298	0,225	0,051	0,358	0,27	0,074	0,359	0,38	0,14
9	0,283	0,242	0,058	0,276	0,247	0,061	0,358	0,27	0,074	0,359	0,38	0,14
10	0,286	0,238	0,057	0,289	0,234	0,055	0,358	0,27	0,074	0,359	0,38	0,14
11	0,322	0,203	0,041	0,298	0,225	0,051	0,358	0,27	0,074	0,560	0,18	0,03
12	0,324	0,200	0,040	0,336	0,187	0,035	0,358	0,27	0,074	0,563	0,17	0,03
13	0,330	0,195	0,038	0,306	0,217	0,047	0,359	0,27	0,074	0,573	0,16	0,03
14	0,330	0,194	0,038	0,318	0,205	0,042	0,359	0,27	0,074	0,557	0,18	0,03
15	0,335	0,189	0,036	0,321	0,202	0,041	0,359	0,27	0,073	0,579	0,16	0,02
16	0,340	0,184	0,034	0,321	0,202	0,041	0,359	0,27	0,073	0,584	0,15	0,02
17	0,342	0,182	0,033	0,322	0,202	0,041	0,359	0,27	0,073	0,578	0,16	0,02
18	0,301	0,223	0,050	0,349	0,174	0,030	0,359	0,27	0,073	0,603	0,13	0,02
19	0,306	0,218	0,048	0,354	0,169	0,029	0,359	0,27	0,073	0,624	0,11	0,01
20	0,318	0,206	0,042	0,338	0,185	0,034	0,359	0,27	0,073	0,625	0,11	0,01
21	0,321	0,203	0,041	0,347	0,176	0,031	0,359	0,27	0,073	0,625	0,11	0,01
22	0,321	0,203	0,041	0,347	0,176	0,031	0,359	0,27	0,073	0,688	0,05	0,00
23	0,322	0,203	0,041	0,348	0,176	0,031	0,360	0,27	0,073	0,686	0,05	0,00
24	0,324	0,200	0,040	0,349	0,174	0,030	0,360	0,27	0,073	0,678	0,06	0,00
25	0,330	0,195	0,038	0,349	0,174	0,030	0,360	0,27	0,073	0,688	0,05	0,00
26	0,330	0,194	0,038	0,351	0,172	0,030	0,360	0,27	0,073	0,700	0,04	0,00
27	0,335	0,189	0,036	0,359	0,164	0,027	0,360	0,27	0,073	0,684	0,05	0,00
28	0,340	0,184	0,034	0,355	0,168	0,028	0,483	0,15	0,021	0,718	0,02	0,00
29	0,342	0,182	0,033	0,360	0,163	0,027	0,502	0,13	0,016	0,717	0,02	0,00
30	0,343	0,182	0,033	0,357	0,166	0,028	0,560	0,07	0,005	0,707	0,03	0,00
31	0,345	0,179	0,032	0,358	0,165	0,027	0,587	0,04	0,002	0,712	0,02	0,00
32	0,345	0,179	0,032	0,355	0,169	0,028	0,626	0,00	0,000	0,713	0,02	0,00
33	0,347	0,178	0,032	0,354	0,169	0,029	0,608	0,02	0,000	0,716	0,02	0,00
34	0,348	0,176	0,031	0,354	0,169	0,029	0,625	0,00	0,000	0,719	0,02	0,00
35	0,352	0,173	0,030	0,359	0,164	0,027	0,632	0,00	0,000	0,719	0,02	0,00
36	0,357	0,167	0,028	0,355	0,168	0,028	0,639	-0,01	0,000	0,719	0,02	0,00
37	0,358	0,167	0,028	0,360	0,163	0,027	0,633	0,00	0,000	0,720	0,02	0,00
38	0,359	0,166	0,027	0,359	0,164	0,027	0,634	0,00	0,000	0,720	0,02	0,00
39	0,359	0,165	0,027	0,359	0,164	0,027	0,636	-0,01	0,000	0,720	0,02	0,00
40	0,488	0,036	0,001	0,359	0,164	0,027	0,636	-0,01	0,000	0,720	0,02	0,00
41	0,497	0,027	0,001	0,359	0,164	0,027	0,635	-0,01	0,000	0,720	0,02	0,00
42	0,500	0,024	0,001	0,360	0,163	0,027	0,625	0,00	0,000	0,720	0,02	0,00
43	0,523	0,002	0,000	0,426	0,097	0,009	0,657	-0,03	0,001	0,720	0,02	0,00
44	0,532	-0,008	0,000	0,499	0,024	0,001	0,660	-0,03	0,001	0,720	0,02	0,00

45	0,428	0,096	0,009	0,499	0,024	0,001	0,674	-0,04	0,002	0,720	0,02	0,00
46	0,442	0,082	0,007	0,508	0,015	0,000	0,675	-0,05	0,002	0,720	0,02	0,00
47	0,442	0,082	0,007	0,513	0,010	0,000	0,675	-0,05	0,002	0,720	0,02	0,00
48	0,474	0,051	0,003	0,513	0,010	0,000	0,676	-0,05	0,002	0,720	0,02	0,00
49	0,485	0,039	0,002	0,514	0,010	0,000	0,673	-0,04	0,002	0,720	0,02	0,00
50	0,504	0,021	0,000	0,517	0,006	0,000	0,679	-0,05	0,002	0,720	0,02	0,00
51	0,506	0,018	0,000	0,521	0,002	0,000	0,687	-0,06	0,003	0,720	0,02	0,00
52	0,508	0,016	0,000	0,523	0,000	0,000	0,676	-0,05	0,002	0,720	0,02	0,00
53	0,513	0,011	0,000	0,532	-0,009	0,000	0,673	-0,04	0,002	0,720	0,02	0,00
54	0,516	0,009	0,000	0,542	-0,019	0,000	0,708	-0,08	0,006	0,720	0,02	0,00
55	0,519	0,005	0,000	0,544	-0,021	0,000	0,737	-0,11	0,012	0,720	0,02	0,00
56	0,522	0,002	0,000	0,547	-0,024	0,001	0,738	-0,11	0,012	0,720	0,02	0,00
57	0,529	-0,005	0,000	0,549	-0,026	0,001	0,750	-0,12	0,014	0,720	0,02	0,00
58	0,535	-0,011	0,000	0,550	-0,027	0,001	0,732	-0,10	0,010	0,720	0,02	0,00
59	0,540	-0,016	0,000	0,551	-0,028	0,001	0,707	-0,08	0,006	0,720	0,02	0,00
60	0,545	-0,021	0,000	0,553	-0,030	0,001	0,707	-0,08	0,006	0,720	0,02	0,00
61	0,549	-0,025	0,001	0,554	-0,031	0,001	0,702	-0,07	0,005	0,720	0,02	0,00
62	0,554	-0,030	0,001	0,557	-0,034	0,001	0,714	-0,08	0,007	0,720	0,02	0,00
63	0,558	-0,034	0,001	0,558	-0,035	0,001	0,719	-0,09	0,008	0,720	0,02	0,00
64	0,562	-0,038	0,001	0,562	-0,039	0,002	0,705	-0,08	0,006	0,720	0,02	0,00
65	0,564	-0,040	0,002	0,564	-0,041	0,002	0,706	-0,08	0,006	0,720	0,02	0,00
66	0,564	-0,040	0,002	0,564	-0,041	0,002	0,708	-0,08	0,006	0,720	0,02	0,00
67	0,605	-0,081	0,007	0,565	-0,042	0,002	0,709	-0,08	0,006	0,720	0,02	0,00
68	0,609	-0,084	0,007	0,567	-0,044	0,002	0,710	-0,08	0,006	0,720	0,02	0,00
69	0,609	-0,085	0,007	0,571	-0,048	0,002	0,710	-0,08	0,007	0,720	0,02	0,00
70	0,610	-0,086	0,007	0,579	-0,056	0,003	0,716	-0,09	0,008	0,720	0,02	0,00
71	0,609	-0,085	0,007	0,584	-0,061	0,004	0,714	-0,08	0,007	0,720	0,02	0,00
72	0,608	-0,084	0,007	0,585	-0,062	0,004	0,714	-0,08	0,007	0,720	0,02	0,00
73	0,620	-0,096	0,009	0,587	-0,064	0,004	0,714	-0,08	0,007	0,720	0,02	0,00
74	0,623	-0,099	0,010	0,590	-0,067	0,004	0,719	-0,09	0,008	0,720	0,02	0,00
75	0,625	-0,101	0,010	0,592	-0,069	0,005	0,715	-0,09	0,007	0,719	0,02	0,00
76	0,627	-0,103	0,011	0,593	-0,070	0,005	0,727	-0,10	0,009	0,719	0,02	0,00
77	0,623	-0,099	0,010	0,594	-0,071	0,005	0,737	-0,11	0,012	0,717	0,02	0,00
78	0,632	-0,108	0,012	0,596	-0,073	0,005	0,736	-0,11	0,011	0,720	0,02	0,00
79	0,644	-0,120	0,014	0,597	-0,074	0,006	0,716	-0,09	0,007	0,830	-0,10	0,01
80	0,655	-0,131	0,017	0,599	-0,076	0,006	0,733	-0,10	0,011	0,841	-0,11	0,01
81	0,665	-0,141	0,020	0,625	-0,102	0,010	0,724	-0,09	0,009	0,851	-0,12	0,01
82	0,666	-0,142	0,020	0,627	-0,104	0,011	0,730	-0,10	0,010	0,857	-0,12	0,01
83	0,668	-0,144	0,021	0,623	-0,100	0,010	0,717	-0,09	0,008	0,858	-0,12	0,01
84	0,677	-0,153	0,023	0,632	-0,109	0,012	0,717	-0,09	0,008	0,858	-0,12	0,02
85	0,678	-0,154	0,024	0,644	-0,121	0,015	0,718	-0,09	0,008	0,862	-0,13	0,02
86	0,680	-0,156	0,024	0,655	-0,132	0,017	0,718	-0,09	0,008	0,864	-0,13	0,02
87	0,682	-0,158	0,025	0,618	-0,095	0,009	0,718	-0,09	0,008	0,866	-0,13	0,02
88	0,682	-0,158	0,025	0,621	-0,098	0,010	0,718	-0,09	0,008	0,871	-0,14	0,02
89	0,692	-0,167	0,028	0,622	-0,099	0,010	0,746	-0,12	0,013	0,873	-0,14	0,02
90	0,669	-0,145	0,021	0,657	-0,134	0,018	0,736	-0,11	0,011	0,874	-0,14	0,02
91	0,690	-0,165	0,027	0,668	-0,145	0,021	0,741	-0,11	0,012	0,875	-0,14	0,02
92	0,693	-0,168	0,028	0,669	-0,146	0,021	0,719	-0,09	0,008	0,877	-0,14	0,02
93	0,692	-0,168	0,028	0,677	-0,154	0,024	0,719	-0,09	0,008	0,880	-0,14	0,02
94	0,692	-0,168	0,028	0,680	-0,157	0,025	0,719	-0,09	0,008	0,882	-0,15	0,02
95	0,699	-0,174	0,030	0,682	-0,159	0,025	0,719	-0,09	0,008	0,884	-0,15	0,02
96	0,697	-0,172	0,030	0,685	-0,162	0,026	0,719	-0,09	0,008	0,885	-0,15	0,02
97	0,693	-0,168	0,028	0,685	-0,162	0,026	0,719	-0,09	0,008	0,887	-0,15	0,02

98	0,693	-0,168	0,028	0,686	-0,163	0,027	0,719	-0,09	0,008	0,896	-0,16	0,03
99	0,708	-0,184	0,034	0,701	-0,178	0,032	0,720	-0,09	0,008	0,896	-0,16	0,03
100	0,713	-0,189	0,036	0,703	-0,180	0,032	0,720	-0,09	0,008	0,897	-0,16	0,03
101	0,717	-0,193	0,037	0,693	-0,169	0,029	0,720	-0,09	0,008	0,897	-0,16	0,03
102	0,718	-0,194	0,038	0,693	-0,169	0,029	0,720	-0,09	0,008	0,898	-0,16	0,03
103	0,719	-0,195	0,038	0,708	-0,185	0,034	0,720	-0,09	0,008	0,898	-0,16	0,03
104	0,719	-0,195	0,038	0,713	-0,190	0,036	0,718	-0,09	0,008	0,899	-0,16	0,03
105	0,719	-0,195	0,038	0,708	-0,185	0,034	0,821	-0,19	0,037	0,899	-0,16	0,03
106	0,718	-0,194	0,038	0,710	-0,187	0,035	0,847	-0,22	0,047	0,900	-0,16	0,03
107	0,718	-0,194	0,038	0,711	-0,188	0,035	0,831	-0,20	0,040	0,915	-0,18	0,03
108	0,719	-0,195	0,038	0,714	-0,191	0,036	0,839	-0,21	0,044	0,926	-0,19	0,04
109	0,717	-0,193	0,037	0,715	-0,192	0,037	0,841	-0,21	0,045	0,929	-0,19	0,04
110	0,719	-0,195	0,038	0,715	-0,192	0,037	0,852	-0,22	0,049	0,930	-0,19	0,04
111	0,718	-0,194	0,038	0,717	-0,194	0,038	0,841	-0,21	0,045	0,931	-0,20	0,04
112	0,790	-0,266	0,071	0,719	-0,196	0,038	0,846	-0,22	0,047	0,932	-0,20	0,04
113	0,815	-0,290	0,084	0,719	-0,196	0,038	0,841	-0,21	0,045	0,932	-0,20	0,04
114	0,830	-0,306	0,094	0,808	-0,285	0,081	0,852	-0,22	0,049	0,932	-0,20	0,04
115	0,830	-0,306	0,094	0,818	-0,295	0,087	0,880	-0,25	0,063	0,934	-0,20	0,04
116	0,837	-0,313	0,098	0,823	-0,300	0,090	0,884	-0,25	0,064	0,941	-0,21	0,04
117				0,839	-0,316	0,100				0,942	-0,21	0,04
118				0,841	-0,318	0,101				0,937	-0,20	0,04
119				0,846	-0,322	0,104				0,947	-0,21	0,04

1. Перевіримо чи буде розподіл нормальним, або близьким до нього, адже тільки в такому випадку можна застосовувати t-критерій Стюдента.

Тип розподілу визначають за значенням коефіцієнта асиметрії кривої, який обчислюється за формулою:  $A_s = \frac{1}{\sigma_x^3} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) p_i$ , де

$\sigma_x = \sqrt{\sum_{i=1}^n (\bar{x} - x_i)^2 p_i}$  – середнє квадратичне відхилення,  $x_i$  – відповідні бали,

$\bar{x}$  – середній бал,  $p_i$  – частота одержання певного балу,  $n$  – об'єм вибірки (кількість студентів).

Як показали обчислення, для наших кривих розподілу частот коефіцієнти асиметрії близькі до нуля, а це означає, що відхилення кривих експериментальної і контрольної груп від кривої нормального розподілу, для якої коефіцієнт рівний нулю, незначне. Отже, вибірка нормальна.

2. Для підтвердження правильності вибору контрольної і експериментальної груп обрахуємо значення t-критерію Стюдента.

З таблиці обраховуємо:  $\bar{x}_{експер.} = 0,523$  і  $\bar{x}_{контр.} = 0,523$ ;

$$\sum (\bar{x} - x_i)^2_{контр.} = 3,17 \text{ і } \sum (\bar{x} - x_i)^2_{експер.} = 3,07.$$

Обраховуємо дисперсію для експериментальної та контрольної груп за формулою  $\sigma^2 = \frac{1}{(n-1)} \sum (\bar{x} - x_i)^2$ . У нашому випадку  $\sigma^2_{контр.} = 0,028$ ,

$\sigma^2_{експер.} = 0,026$ . Звідси знаходимо середнє квадратичне відхилення

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum (\bar{x} - x_i)^2} : \sigma_{контр.} = 0,166, \sigma_{експер.} = 0,161. \text{ Далі обраховуємо}$$

величини середніх помилок за формулою  $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ . Для нашого дослідження

це –  $m_{контр.} = 0,015$ ,  $m_{експер.} = 0,015$ . Підставляємо значення у формулу

$$t = \frac{\bar{x}_{експ.} - \bar{x}_{контр.}}{\sqrt{m_{експ.}^2 + m_{контр.}^2}} \text{ і отримуємо } t = 0,02.$$

3. Для перевірки гіпотези щодо ефективності впровадження експериментальної технології скористаємось даними отриманими після впровадження експериментальної технології.

З таблиці обраховуємо:  $\bar{x}_{експер.} = 0,63$  і  $\bar{x}_{контр.} = 0,74$ ;

$$\sum (\bar{x} - x_i)^2_{контр.} = 3,05 \text{ і } \sum (\bar{x} - x_i)^2_{експер.} = 2,8; \sigma_{контр.} = 0,16, \sigma_{експер.} = 0,15;$$

$$m_{контр.} = 0,16, m_{експер.} = 0,14.$$

$$t = \frac{\bar{x}_{експ.} - \bar{x}_{контр.}}{\sqrt{m_{експ.}^2 + m_{контр.}^2}} = 5,01$$

## Додаток К

### Методика проведення практичних занять

*Метою практичних занять є закріплення студентами знань лекційного матеріалу, ознайомлення їх з роботою вчителів міста і області за конкретними педагогічними технологіями, набуття досвіду проектування та моделювання процесу навчання інформатики за допомогою особистісно орієнтованих технологій.*

Діяльність студента на заняттях полягає у пізнанні (нагромадженні інформації і закріпленні її в пам'яті); у впливі на предмет (діяльність зорієнтована на навчальний предмет, який він повинен постійно «переробляти», «перетворювати» – з однієї форми в іншу, ними є вирішення навчальних задач); у формуванні власного ставлення до предмету.

На практичних заняттях розглядається доцільність впровадження тієї чи іншої особистісно орієнтованої технології безпосередньо у процес навчання та в певній темі курсу інформатики, досвід використання технологій у школах міста і області.

Практичне заняття проводиться за такою схемою.

За деякий час до наступного заняття студенти отримують план заняття. До самостійного опрацювання надаються теоретичні питання зі шкільного курсу інформатики та методики викладання інформатики з розглядуваної на занятті теми. Деяким студентам надається індивідуальне завдання: підготувати доповідь, розробити дидактичні матеріали, змоделювати фрагмент уроку з використанням особистісно орієнтованих технологій.

На початку заняття викладач узгоджує зі студентами план проведення заняття. План повинен включати бліц-опитування з основних теоретичних положень теми, що розглядається (усне або письмове), виступи студентів, які готували індивідуальні завдання та завдання з практичного блоку. Закінчує заняття викладач, який узагальнює зміст заняття, аналізує роботу студентів та дає завдання до самостійної роботи. Результатом самостійної роботи студента є його власна розробка конспекту уроку з інформатики з використанням особистісно орієнтованих технологій. Концепцію проведення такого уроку він захищає під час вивчення відповідної теми, на семінарах, конкурсах кращого уроку та ін.

Робота продовжується під час педагогічної практики, де студенти отримують завдання проаналізувати діяльність вчителя інформатики з точки зору використання ним особистісно орієнтованих технологій або особистісного підходу у процесі навчання.

Найбільш зацікавлені студенти досліджують можливості використання особистісно орієнтованих технологій у навчально-виховному процесі під час написання курсових, дипломних та магістерських робіт.

### Практичні заняття

#### Модуль I. Загальнодидактичний

*(включає 4 практичні заняття та підсумкове – 22 год.)*

#### **Заняття 1. Інформатика як шкільний навчальний предмет (6 год.).**

Теоретичний блок

1. Мета, завдання та проблеми курсу інформатики.
2. Комп'ютерна грамотність та інформаційна культура.
3. Становлення, особливості та перспективи розвитку ШКІ.
4. Стандарт шкільної освіти з інформатики.
5. Кабінет інформатики.
6. Шкільні програми з інформатики.

Практичний блок

1. Дискусія «Проблеми викладання інформатики в школі та науки інформатики в цілому»
2. Складання календарного плану вчителя.

#### **Заняття 2. Принципи, методи і засоби навчання інформатики. Форми організації навчальної діяльності. (4 год.)**

Теоретичний блок.

1. Принципи навчання інформатики.
2. Методи навчання інформатики.

3. Засоби навчання інформатики.
4. Аналіз підручників з інформатики.
5. Форми організації навчальної діяльності учнів. Урок інформатики.

Практичний блок.

1. Бесіда про вибір найефективнішого підручника з інформатики для різних умов викладання.
2. Складання конспекту уроку. Обговорення самостійно складених конспектів.

### ***Заняття 3. Освітні технології. Особистісно орієнтований підхід.(4 год)***

Теоретичний блок.

6. Поняття освітніх технологій та їх класифікація.
7. Особистісно орієнтований підхід.
8. Особистісно орієнтовані технології.
9. Особистісно орієнтований урок.

Практичний блок

4. Бесіда на тему важливості впровадження особистісно орієнтованих технологій у вивчення інформатики.
5. Розробка календарного плану з огляду на модульно-розвивальну технологію.
6. Складання конспекту уроку, використовуючи технологію особистісно орієнтованого уроку.

### ***Заняття 4. Перевірка і оцінювання результатів навчання інформатики.(6 год)***

Теоретичний блок.

1. Функції та види оцінювання. Тематичне оцінювання.
2. Критерії оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з інформатики.
3. Форми оцінювання.
4. Тестування при навчанні інформатики.
5. Державна підсумкова атестація.

Практичний блок.

1. Дискусія «Переваги та недоліки комп'ютерного тестування»
2. Складання тесту-контролю з певної теми згідно варіанту в програмі «Test-2006».
3. Розробка тематичної атестації.

### ***Список рекомендованих джерел***

- 1.Інструктивно-методичний лист МОН України про вивчення інформатики – <http://drnmc.ho.ua/?p=126>.
- 2.Кабінет інформатики – <http://www.astra.lviv.ua/cs/references.html>.
- 3.Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики – <http://drnmc.ho.ua/?p=126>.
- 4.Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Навч.. посіб.: У 4 ч. / За ред. Акад. М. І. Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2003. – Ч.І. – 254 с.
- 5.Перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України – [http://www.ciit.zp.ua/menu\\_r2/programs/index.html](http://www.ciit.zp.ua/menu_r2/programs/index.html).
- 6.Пометун О. Пироженко Л. Сучасний урок та інтерактивні технології: наук. метод. посіб. За заг. ред. О. І. Пометун. – К., 2003. – 181 с.
- 7.<http://www.cippe.edu.ua/forum/viewtopic.php?t=18&sid=1cee4b57c9b6c898e538c96f74edacc> с – проблемна технологія.
- 8.<http://www.gdo.kiev.ua/files/db.php?st=1620&god=2004> – нормативні документи.

### **Модуль 2. Інформаційні системи та технології**

(включає 5 практичних занять та підсумкове – 26 год)

### ***Заняття 1. Методика формування поняття інформації.***

Теоретичний блок.

1. Інформація. Інформація і повідомлення. Поняття про шум.
2. Способи подання інформації. Носії повідомлень.
3. Вимірювання інформації.

4. Види та властивості інформації.
5. Інформаційні процеси.
6. Інформаційні технології.
7. Кодування та опрацювання інформації.

Практичний блок.

1. Складання бібліографії (методичні розробки з розглядуваної теми в періодичних виданнях та мережі Інтернет).
2. Складання конспекту уроку згідно варіантів.
3. Моделювання фрагментів уроків.
4. Складання тестів та кросвордів.

### ***Заняття 2. Методика вивчення інформаційної системи.***

Теоретичний блок.

1. Початкове ознайомлення з комп'ютером.
2. Апаратна складова інформаційної системи.
3. Принцип функціонування комп'ютера.
4. Техніка безпеки при роботі на комп'ютері.

Практичний блок.

1. Складання бібліографії (періодичні видання).
2. Складання кросвордів.
3. Моделювання фрагменту уроку.
4. Ознайомлення з клавіатурним тренажером.
5. Ділова гра.

### ***Заняття 3. Методика вивчення операційної системи.***

Теоретичний блок.

1. Поняття файлу.
2. Поняття операційної системи.
3. Операційна система Windows.
4. Основні об'єкти.
5. Основні вказівки ОС для роботи з файлами, папками, дисками.

Практичний блок.

1. Розробка практичної роботи.
2. Моделювання уроку (з використанням групової технології).
3. Робота з періодичними виданнями.
4. Підготовка дидактичного матеріалу.

### ***Заняття 5. Методика вивчення основ роботи з дисками.***

Теоретичний блок.

1. Основи роботи з дисками.
2. Комп'ютерні віруси та антивірусні програми.
3. Архівація даних та програми архіватори.

Практичний блок.

1. Робота з періодичними виданнями.
2. Моделювання фрагменту уроку.
3. Підбір проблемних ситуацій з теми.

### ***Заняття 6. Методика вивчення глобальної мережі ІНТЕРНЕТ.***

Теоретичний блок.

1. Комп'ютерні мережі.
2. Глобальна мережа Інтернет. Типи під'єднання комп'ютерів до глобальної мережі. Адресація. Принципи функціонування.
3. Електронна пошта та принципи її функціонування.
4. Поняття про телеконференції.
5. Служба WWW.
6. Пошук інформації в Інтернеті та інформаційна безпека.

Практичний блок.



1. Робота з періодичними виданнями.
2. Складання конспекту уроку.
3. Підбір тем для проектів.
4. Розробка тестового контролю згідно варіанту.

**Список рекомендованих джерел:**

1. Бочкин А. И. Методика преподавания информатики: Учебное пособие. – Мн.: Высш. шк., 1998. – 431 с.
2. Гаєвський О.Ю. Інформатика. 7–11 класи: навч. посібник. – К.: А.С.К., 2008. – 512 с.
3. Глинський Я. М. Інформатика: навч. посібник для 10-11 кл. – Львів: «Фенікс ЛТД». – Ч.1. – 256 с. – Ч.2 – 264 с.
4. Інформатика. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. – Запоріжжя: Прем'єр, 2003. – 304 с. – <http://ki.at.ua/load/17-1-0-87>
5. Інформатика: навч. посіб. для 10-11 кл. шкіл / А. М. Гуржій, І. Т. Зарецька, Б. Г. Колодяжний, О. Ю. Соколова. – К.: Навчальна книга, 2002. – 496 с.
6. Міхеев В. В. Методика навчання інформатики: Метод. посібн. для студ. вищ. пед. навч. закл.. – Житомир: Поліграфічний центр ЖДПУ, 2004. – 224 с.
7. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 4 ч. / За ред. Акад. М. І. Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2003. – Ч.І. – 254 с.
8. Перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників – [http://www.ciit.zp.ua/menu\\_r2/programs/index.html](http://www.ciit.zp.ua/menu_r2/programs/index.html)
9. Правила безпеки під час навчання в кабінетах інформатики навчальних закладів системи загальної середньої освіти – <http://www.astra.lviv.ua/cs/references.html>.

**Модуль 3. Прикладне програмне забезпечення загального призначення**

(включає 4 практичні заняття та підсумкове – 22 год)

**Заняття 1. Методика вивчення графічного редактора.**

Теоретичний блок.

1. Машинна графіка. Графічний екран.
2. Системи опрацювання графічної інформації.
3. Типи графічних файлів.
4. Створення малюнків за допомогою графічних редакторів.

Практичний блок.

1. Ознайомлення з моделлю графічного редактора.
2. Складання конспектів уроків відповідно вибраній темі уроку.
3. Огляд передового педагогічного досвіду з теми, що вивчається.

**Заняття 2. Методика вивчення текстового редактора.**

Теоретичний блок.

1. Текстовий редактор та можливості його використання.
2. Редагування та форматування тексту.
3. Використання таблиць.
4. Робота з малюнками.

Практичний блок.

1. Ознайомитись з моделлю текстового редактора.
2. Складання інструкцій до лабораторних робіт.
3. Розробка кросвордів, як одного з видів контролю.

**Заняття 3. Методика вивчення комп'ютерних презентацій.**

Теоретичний блок.

1. Поняття комп'ютерної презентації.
2. Основне призначення системи підготовки презентацій.
3. Об'єкти, що опрацьовуються за допомогою системи підготовки презентацій, та їх властивості.
4. Тексти, малюнки, анімація та звук на слайдах.
5. Інтерактивні презентації.
6. Демонстрація презентацій.

Практичний блок.

1. Підготовка тем для проектів як внутріпредметних, так і міжпредметних та загальношкільних.
2. Складання конспекту уроку.
3. Робота з періодичними виданнями (поповнення бази даних на допомогу молодому вчителю інформатики, розробками уроків, контрольних завдань та ін.).

#### **Заняття 4. Методика вивчення електронних таблиць.**

Теоретичний блок.

1. Поняття електронної таблиці та табличного процесора.
2. Ознайомлення з інтерфейсом табличного процесора та режим роботи в табличному процесорі. Форматування електронної таблиці.
3. Обчислення в середовищі електронних таблиць.
4. Абсолютні та відносні посилання.
5. Використання логічних функцій.
6. Аналіз розв'язків лінійних та квадратних рівнянь.
7. Засоби ділової графіки. Пошук даних. Зведена таблиця.

Практичний блок.

1. Ознайомитись з навчальною електронною таблицею.
2. Моделювання фрагменту лабораторної роботи.

#### **Заняття 5 Методика вивчення баз даних.**

Теоретичний блок.

1. Ознайомлення з поняттям баз даних.
2. Моделі подання даних.
3. Система управління базами даних.
4. Ознайомлення з СУБД MS Access.
5. Методика вивчення таблиць. Типи даних.

Практичний блок.

1. Ознайомлення з навчальними базами даних.
2. Моделювання фрагменту лабораторної роботи.
3. Підбір тем проектів.

#### **Список рекомендованих джерел:**

1. Гаєвський О. Ю. Інформатика. 7–11 класи: навч. посібник. – К.: А.С.К., 2008. – 512 с.
2. Глинський Я. М. Інформатика: навч. посібник для 10-11 кл. – Львів: «Фенікс ЛТД». – Ч.1. – 256 с. – Ч.2 – 264 с.
3. Інформатика. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. – Запоріжжя: Прем'єр, 2003. – 304 с. – <http://ki.at.ua/load/17-1-0-87>.
4. Інформатика: навч. посіб. для 10-11 кл. шкіл / А. М. Гуржій, І. Т. Зарецька, Б. Г. Колодяжний, О. Ю. Соколова. – К.: Навчальна книга, 2002. – 496 с.
5. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів – <http://drnmc.ho.ua/?p=126>.
6. Міхеєв В. В. Методика навчання інформатики: Метод. посібн. для студ. вищ. пед. навч. закл. – Житомир: Поліграфічний центр ЖДПУ, 2004. – 224 с.
7. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 4 ч. / За ред. Акад. М. І. Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2003. – Ч.І. – 254 с.

#### **Модуль 4. Алгоритмізація та програмування**

(включає 4 практичні заняття та підсумкове – 16 год.)

#### **Заняття 1. Інформаційна модель. Методика вивчення навчальної алгоритмічної мови (НАМ).**

Теоретичний блок

1. Поняття інформаційної моделі. Побудова моделі. Основні етапи комп'ютерного моделювання. Основні етапи розв'язування задач.
2. Поняття про алгоритми.
3. Базові структури алгоритмів.
4. НАМ. Правила описання алгоритмів. Графічні схеми базових структур алгоритмів.

5. Величини. Основні характеристики. Вказівка присвоювання.

Практичний блок.

1. Робота з періодичними виданнями та електронними джерелами з метою поповнення бази даних в допомогу молодому вчителю інформатики.
2. Складання конспекту уроку пояснення нового матеріалу.
3. Моделювання фрагменту уроку.
4. Складання тестових завдань.

### ***Заняття 2. Методика вивчення мови програмування (Turbo Pascal) та лінійних програм.***

Теоретичний блок.

1. Поняття програми. Мова програмування.
2. Поняття про середовище програмування.
3. Алфавіт мови програмування. Величини та їх опис. Змінні та константи.
4. Стандартні типи змінних.
5. Опис програм за правилами мови програмування.
6. Введення і виведення даних.
7. Лінійні програми.

Практичний блок.

1. Складання конспекту уроку пояснення нового матеріалу.
2. Розробка практичної роботи.
3. Моделювання фрагменту уроку.
4. Підбір задач для розв'язування на уроці та для самостійного розв'язування.

### ***Заняття 3. Методика вивчення програм з розгалуженням і циклічних програм.***

Теоретичний блок.

1. Вказівка повторення та її опис на НАМ та мові програмування.
2. Опис циклічних алгоритмів НАМ. Переклад з НАМ на мову програмування.
3. Вказівка розгалуження.
4. Опис алгоритмів із розгалуженням НАМ та мовою програмування.

Практичний блок.

1. Розробка конспектів уроків з вивчення програм з розгалуженням та циклічних.
2. Розробка завдань до контрольної роботи.

### ***Заняття 4. Методика вивчення табличних і рядкових величин. (4 год)***

Теоретичний блок.

1. Табличні величини та їх опис НАМ і мовою програмування.
2. Створення і реалізація програм опрацювання табличних величин.
3. Вказівки і функції опрацювання рядкових величин та їх опис НАМ і мовою програмування.

Практичний блок.

1. Складання конспекту уроку з вивчення табличних і рядкових величин.
2. Розробка завдань до річної атестації.

### ***Список рекомендованих джерел***

1. Глинський Я. М. Інформатика: навч. посібник для 10-11 кл.. – Львів: «Фенікс ЛТД». – Ч.1. – 256 с. – Ч.2 – 264 с.
2. Інформатика. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. – Запоріжжя: Прем'єр, 2003. – 304 с. – <http://ki.at.ua/load/17-1-0-87>
3. Інформатика: навч. посіб. для 10-11 кл. / А. М. Гуржій, І. Т. Зарецька, Б. Г. Колодяжний, О. Ю. Соколова. – К.: Навчальна книга, 2002. – 496 с.
4. Міхеев В. В. Методика навчання інформатики: Метод. посібн. для студ. вищ. пед. навч. закл.. – Житомир: Поліграфічний центр ЖДПУ, 2004. – 224 с.
5. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: навч. посіб.: У 4 ч. / За ред. Акад. М.І. Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2003. – Ч.І. – 254 с.
6. Спірін О.М., Кривонос О.М. Початки алгоритмізації та процедурного програмування: Метод. посіб. для студ. вищих пед. навч. зал-ів фіз.-мат. спец-тей. – Житомир, 2002. – 93 с.

## *Додаток Л*

### **Особистісно орієнтовані технології навчання**

Сьогодні різні автори називають різноманітні технології, які належать до особистісно орієнтованих, загальноприйнята класифікація поки що відсутня.

У навчально-методичному посібнику «Освітні технології» під редакцією О.М. Пехоти вітчизняні науковці до особистісно орієнтованих технологій відносять ідеї вальдорфської педагогіки, методику Марії Монтессорі, групову форму навчання, систему розвивального навчання, роботу над навчальним проектом, технологію колективного творчого виховання, технологію створення ситуації успіху та сугестивну технологію.

Серед різних підходів до розгляду сучасних педагогічних технологій слід відзначити підхід російських вчених який висвітлено в навчальному посібнику під редакцією Е.С. Полат. Особливість цього підходу полягає в аналізі особистісно орієнтованих технологій, до яких вони віднесли: навчання у співробітництві, метод проектів, різнорівневе навчання, «портфель учня» та в аналізі комп'ютерних телекомунікаційних технологій з боку їх можливостей забезпечити розвиток творчого та критичного мислення учнів, уміння самостійно приймати рішення та об'єктивно себе оцінювати.

Проблеми впровадження педагогічних технологій, в тому числі й особистісно орієнтованих, у підготовку вчителів інформатики висвітлені в дослідженнях сучасного українського науковця Т.В Тихонової. До особистісно орієнтованих технологій відносять: проблемне та модульно-розвивальне навчання, технологію навчання як наукового дослідження та метод курсових проектів.

Розглянувши різні підходи до визначення та класифікації особистісно орієнтованих технологій, ми вважаємо, що до особистісно орієнтованих технологій, які використовуються в процесі вивчення інформатики, слід віднести такі: модульні (модульно-розвивальні, блочно-модульні, модульно-рейтингові та інші), проблемні (створення проблемної ситуації, протиріч, «відтягнута відгадка» й інші), проектні (за кількістю учасників: індивідуальні, парні, групові; за типом діяльності: дослідницько-пошукові, творчі, ознайомлювально-інформаційні; за предметно-змістовим характером: внутріпредметні, міжпредметні, загальношкільні; за тривалістю: короточасні, середньотривалі, довгострокові), групові (робота в мікрогрупах, в парах, в змінних трійках, в парах з подальшим об'єднанням), ігрові (ділові, рольові, ситуаційно-рольові та інші) та інші наповнені змістом особистісно орієнтованих технологій.

#### ***Модульна технологія***

Відносна змістова незалежність тем шкільного курсу інформатики дозволяє без особливих зусиль розробити модульну програму курсу.

Модульна програма навчального курсу складається із окремих змістових модулів. Модульні програми будуються за такими принципами: 1) цільове призначення інформаційного матеріалу; 2) поєднання комплексних, інтегруючих і окремих дидактичних цілей; 3) повнота навчального матеріалу в модулі; 4) відносна самостійність модулів; 5) реалізація зворотного зв'язку; 6) оптимальна передача інформаційного та методичного матеріалів.

Відносна змістова незалежність тем шкільного курсу інформатики дозволяє без особливих зусиль розробити модульну програму курсу саме за згаданими вище принципами.

Першим етапом роботи вчителя за модульно-розвивальною технологією є етап проектування організації навчального процесу. Це відбувається за допомогою так званої технологічної карти, яка складається для кожного змістового модуля і являє собою календарне і тематичне планування навчальної роботи. Відповідно до часового обмеження тема розбивається на окремі заняття-модулі. Вказується тематика кожного заняття, а також зміст роботи на кожному з них.

У стандарті на вході вказуються знання та вміння, якими повинен володіти кожний учень до вивчення цієї теми, на виході визначаються ті знання та вміння, які учень має одержати після вивчення модуля.

В технологічній карті також вказується необхідна література, яка допоможе учням під час вивчення матеріалу; теми практичних робіт, передбачених програмою; теми повідомлень; домашні завдання до кожного заняття-модуля, а також питання до заліку.

Технологічну карту готують у двох примірниках. Перший залишається у вчителя. Другий – видається учням для ознайомлення з планом роботи щодо наступного заняття, планування

самостійної діяльності, порівнювання власних досягнень з кінцевими вимогами до знань та вмінь.

Початковий етап вивчення модуля – установчо-мотиваційний міні-модуль (детальне ознайомлення з технологічною картою, що суттєво мотивує подальшу пізнавальну діяльність, а саме: усвідомлення кінцевої мети і планування власної навчальної діяльності; створення атмосфери довіри, учні відчувають певну відповідальність за процес і результати навчального процесу).

Другим етапом роботи є розроблення сценаріїв занять. Найважливіше в побудові модуля – структурування діяльності учнів у логіці етапів засвоєння знань: сприйняття, розуміння, осмислення, запам'ятовування, застосовування, узагальнення, систематизація, контроль, рефлексія і корекція. Учні працюють значну частину часу самостійно, навчаються цілепокладанню, плануванню, організації роботи, контролю й оцінюванню власної діяльності. Така система надає можливість їм визначити рівень своїх знань, вмінь і навичок на кожному етапі навчання, побачити прогалини і усунути їх.

Оскільки метою навчання є насамперед розвиток особистості учня, то зміст курсу будується таким чином, щоб він відповідав вимогам розвивального навчання. Діяльність учнів на уроках має бути безперервним пошуком. Під час вивчення предмету вони повинні одержувати нові знання не в готовому вигляді, а як результат індивідуального або колективного дослідження, яке організовує викладач. Учні стають активними учасниками процесу пізнання.

Вже на установчо-мотиваційному етапі треба знаходити методи і прийоми активізації пізнавальної діяльності, пов'язувати зміст матеріалу з власним досвідом учнів, давати творчі завдання, звертатися до історичного матеріалу.

Вивчення нового матеріалу починається з проблемної ситуації. Йде постійний суб'єкт-суб'єктний діалог, який збуджує рефлексивну діяльність як педагога, так і його вихованців. Велика увага надається несподіваним, творчим завданням, які викликають емоційне переживання та інтенсифікують самостійну діяльність.

Третій етап – організація поточного, проміжного та вихідного контролю знань та вмінь учнів. Оскільки модульно-розвивальна технологія передбачає постійний зворотній зв'язок між суб'єктами навчального процесу, поточний та проміжний контроль здійснюється майже після кожного учбового елемента. Але на відміну від традиційної системи контролю розвивальне навчання передбачає зовсім інший характер оцінювання учбової діяльності. Найчастіше використовується м'який контроль, само- та взаємоконтроль, звірка зі зразком та інші види.

Під час проведення практичних робіт з теми учні отримують диференційовані завдання, де вказано кількість балів за кожне з них. Учень самостійно виконує роботу і оцінює себе сам. Вчитель перевіряє роботу і теж виставляє оцінку. Потім оцінка і самооцінка порівнюються.

На нашу думку, така система оцінювання є дуже корисною, тому що вона надає можливість не тільки самостійно оцінювати власні знання, виявляти недоліки та прогалини в них, але й задуматися над своєю успішністю, бути за неї відповідальним.

Ця технологія виховує в учнів такі якості, як організованість, послідовність, комунікабельність, толерантність, прагнення до постійного саморозвитку та інші, які необхідні йому для подальшої діяльності як в школі, так і після її закінчення.

Принципова різниця модульного навчання від традиційного полягає у наступному:

Зміст навчання репрезентовано у закінчених, самостійних комплексах – модулях, які водночас є банками інформації та методичних рекомендацій щодо її засвоєння.

У процесі засвоєння модуля кожний здобувач знання самостійно усвідомлює ступінь досягнення певного рівня знань, вмінь та навичок.

Залежно від індивідуального темпу засвоєння знань суб'єктом навчання стає можливим перерозподілити час, відведений на вивчення конкретної дисципліни, між окремими модулями.

Межі модуля (при його розробці) конкретно визначаються сукупністю теоретичних знань і практичних навичок. За функціями його елементів можна виділити: матеріально-організаційну базу занять; зміст теоретичних і практичних занять різних типів; визначення змісту і видів самостійної роботи; наявність контрольних завдань, які мають значну варіативність і враховують різний рівень знань студентів; розроблені серії питань і професійних завдань для колоквиумів, консультацій-співбесід, організації самостійної роботи; список необхідної і додаткової літератури, методичних посібників, рекомендацій, пам'яток тощо. Усі названі елементи взаємопов'язані і взаємодіють, що визначає логіку учбового процесу.

### ***Технологія проблемного навчання***

Проблемне навчання надає перспективи для розвитку пізнавальної активності, творчої

самостійності учнів. Якщо перед вчителем стоїть завдання розвивати мислення учнів, їхні творчі здібності, то педагогічно правильно організоване навчання не може бути не проблемним.

Технології проблемного навчання передбачають такі основні етапи діяльності учителя: створення проблемної ситуації; завдання нового напрямку розв'язання; організація пошуку розв'язку; рефлексія.

В педагогічній літературі виділяють такі методичні прийоми створення проблемної ситуації: виявлення різних точок зору на одне і теж питання; створення учителем протиріч; мотивація для розв'язання протиріч; організація протиріч в практичній діяльності учнів; розгляд якої-небудь задачі з різних позицій (наприклад, по професійному принципу: слідчий, економіст, психолог); спонукання учнів до порівняння, узагальнення, висновкам в проблемній ситуації, співставлення фактів; постановка конкретних запитань, які сприяють узагальненню, обґрунтуванню, конкретизації, логіці міркування; висунення дослідницького завдання; висунення проблемної ситуації в умові задачі (наприклад, з недостатніми даними, з допущеними помилками); створення проблемної ситуації за допомогою обмеження часу її вирішення.

Метою проблемного типу навчання є не тільки засвоєння результатів наукового пізнання, системи знань, але і самого шляху процесу одержання цих результатів, формування пізнавальної самодіяльності учня і розвитку його творчих здібностей.

Проблемне навчання – це навчально-пізнавальна діяльність учнів зі засвоєння знань і способів діяльності шляхом сприйняття пояснень вчителя в умовах проблемної ситуації, самостійного аналізу проблемних ситуацій, формулювання проблем і їхнього вирішення через висунення пропозицій, гіпотез, їхнє обґрунтування і докази, а також шляхом перевірки правильності розв'язання.

Наприклад, під час вивчення теми «Меню операційної оболонки VC» вчитель дає кожному учню дидактичну картку-вказівку для роботи з VC, в яких описані основні пункти меню, а також демонструє на одному з комп'ютерів вигляд екрану, який повинні отримати учні в процесі вивчення картки. Після завершення роботи учні звіряються з оригіналом і відповідають на питання вчителя.

Проблемна ситуація – це інтелектуальне утруднення, що виникає у випадку, коли людина не знає, як пояснити виникле явище, факт, процес, не може досягти мети відомим їй способом дії; це спонукає людину шукати новий спосіб пояснення або спосіб дії. Проблемна ситуація – це закономірність продуктивної, творчої і пізнавальної діяльності. Вона обумовлює початок мислення в процесі постановки і розв'язання проблем.

Проблемна ситуація на уроці інформатики може бути створена, наприклад, під час вивчення теми «Цикли». Учні вже знайомі з лінійними алгоритмами, але вони роблять висновки, що деякі дії, які повторюються багато разів, з їх допомогою виконати неможливо, і це спонукає учнів до пошуку нових методів вирішення завдань.

Повний цикл розумових дій учнів від виникнення проблемної ситуації до розв'язання проблеми має декілька етапів: виникнення проблемної ситуації, усвідомлення сутності утруднення і постановка проблеми, перебування способу розв'язання шляхом здогадки або висуненням припущень і обґрунтування гіпотези, доказ гіпотези, перевірка правильності розв'язання проблеми.

Розумова діяльність учнів стимулюється постановкою питань. Питання вчителя повинні бути складними настільки, щоб викликати утруднення учнів, і в той же час можливими для розв'язання проблеми при самостійному знаходженні відповіді.

Проблемне завдання, на відміну від звичайних навчальних завдань, являє собою опис деякої ситуації, що містить характеристику даних, складових умови задачі і вказівки на невідоме, яке має бути розкрито на підставі цих умов.

Типи проблемних ситуацій:

1. Проблемна ситуація виникає за умов, якщо учні не знають способів вирішення поставлених завдань, не можуть відповісти на проблемне запитання, дати пояснення новому факту в навчальній або життєвій ситуації. Наприклад, перед вивченням «Команди повторення» з використанням середовища «Робот» вчитель може запропонувати учням написати програму, за допомогою якої робот піде вправо на п'ять клітинок. Після виконання завдання вчитель пропонує змінити програму таким чином, щоб робот змістився на сто клітинок вправо. Перед учнями постає проблема: чи писати 100 раз команду вправо, чи знайти якийсь новий спосіб розв'язання цієї задачі. Таким чином ця ситуація у вивченні нового матеріалу зацікавлює учнів.

2. Проблемні ситуації виникають під час зіткнення учнів із необхідністю використовувати раніше засвоєні знання у нових практичних умовах. Наприклад, при вивченні основ

програмування учням на початку нової теми пояснюють застосування нових команд, а потім пропонують, застосувавши теоретичний матеріал, вирішити практичні завдання.

3. Проблемна ситуація виникає в тому випадку, якщо є протиріччя між теоретично можливим шляхом розв'язання задачі і практичною нездійсненністю обраного способу. Прикладом може бути знову та ж сама задача з роботом, який повинен зміститись на 100 кроків вправо. Не знаючи команди повторення, учні теоретично можуть вирішити це завдання (вказавши команду 100 раз вправо), але на практиці таке рішення стає майже нездійсненим і тому спонукає учнів шукати більш ефективний шлях.

4. Проблемна ситуація виникає, коли є протиріччя між практично досягнутим результатом виконання навчального завдання і відсутністю у учнів знань для теоретичного обґрунтування.

Прийоми створення проблемних ситуацій на уроках інформатики:

*Підведення учнів до протиріччя з пропозицією самостійно знайти спосіб його вирішення.*

Наприклад, під час складання деякого алгоритму пропонується неоптимальний спосіб розв'язання задачі, а учні повинні самостійно знайти оптимальне рішення.

*Зіткнення протиріч практичної діяльності.* Наприклад, під час вивчення теми «Операційна система Windows» пропонується невдале настроювання Робочого столу, необхідно перенастроїти екран з оптимально прийнятними властивостями.

*Викладання різноманітних точок зору на одне й те саме питання.*

Наприклад, створення однієї бази даних через розроблення програми на мові програмування, в електронних таблицях та у СУБД.

*Розгляд явища з різних позицій.* Наприклад, аналіз прикладного програмного засобу з точки зору розв'язування у ньому різних задач.

*Аналітична діяльність учнів.* Наприклад, під час вивчення пакета Microsoft Office учні самостійно роблять висновок: яке сполучення і яких дій доцільно застосовувати в конкретно поставленій проблемній ситуації (сполучити текст, малюнок, об'єкт).

*Постановка конкретних запитань (на узагальнення, обґрунтування, конкретизацію, логіку, міркування).*

Наприклад, під час вивчення теми учням пропонується вибрати її основні ключові питання, підготувати на них відповіді і самостійно мотивувати необхідність їх вивчення.

*Постановка проблемних задач* із недостатніми або надлишковими вихідними даними, з непевністю в постановці питання, з суперечливими даними, з явно допущеними помилками, з обмеженням часом розв'язання тощо.

Під час впровадження технології проблемного навчання використовуються різні форми організації навчального процесу, як індивідуального, так і групового та колективного характеру (Додаток Б).

Технологія проблемного навчання є природною для курсу інформатики. Під час роботи учнів за комп'ютерами проблемні ситуації виникають постійно і задача вчителя полягає в тому, щоб організувати пошуково-дослідницьку діяльність учнів з їх розв'язання, надати цьому процесу технологічність. Як бачимо, дана технологія орієнтує учнів на розвиток розумових здібностей і на самостійність не тільки пізнання, але і на розвиток особистості дитини, його індивідуальності і неповторності; в процесі навчання враховуються ціннісні орієнтації дитини і структура її переконань, на основі яких формуються «внутрішня модель світу» – при цьому процеси навчання і учіння взаємно узгоджуються з механізмом пізнання, особливостей мислительних і поведінкових стратегій дитини.

### ***Проектна технологія***

Актуальність методу проектів у наші дні обумовлюється насамперед необхідністю розуміти зміст і призначення своєї роботи, самостійно ставити професійні цілі і задачі, продумувати засоби їх здійснення і багато чого іншого, що входить в зміст проекту.

В даний час метод проектів усе частіше і частіше розглядають як систему навчання, при якій учні здобувають знання й уміння в процесі планування і виконання поступово ускладнених практичних завдань – проектів.

Під цілями проектного навчання розуміють такі:

- Сприяти підвищенню особистої впевненості в кожного учасника проектного навчання, його самореалізації і рефлексії. Зазначене стає можливим: через проживання «ситуації успіху» (на уроці або поза уроком) не на словах, а в справі відчутти себе значимим, потрібним, успішним, спроможним переборювати різноманітні проблемні ситуації через усвідомлення себе, своїх можливостей, свого внеску, а також особистісного росту в процесі виконання проектного

завдання.

- Розвивати в учнів усвідомлення значущості колективної роботи для одержання результату, ролі співробітництва, спільної діяльності в процесі виконання творчих завдань; надихати дітей на розвиток комунікабельності. Як відомо з практики, у будь-якій сфері життєдіяльності соціально важливим є уміння не тільки висловити свою точку зору, свій підхід до рішення проблеми, але й вислухати і зрозуміти інший, і, у випадку незгоди, вміти конструктивно (тобто з бажанням використовувати позитив, а не зруйнувати) критикувати альтернативний підхід для того, щоб у результаті знайти рішення, що синтезує, утримуючі позитиви кожної пропозиції.

- Розвивати дослідницькі уміння (аналізувати проблемну ситуацію, виявляти проблеми, здійснювати добір необхідної інформації з літератури, мережі Інтернет проводити спостереження практичних ситуацій, фіксувати й аналізувати їхні результати, будувати гіпотези, здійснювати їхню перевірку, узагальнювати, робити висновки).

Застосування проектного навчання можливо не тільки у вигляді великих комплексних проектів, але й під час засвоєння окремих тем курсу. Наприклад, вивчення текстового редактора Word. Після короткого обговорення основних елементів верстки тексту (сторінка, абзац, символ, шрифт та ін.) учень одержує зразок готового тексту, який йому необхідно відтворити за допомогою редактора Word. Школяр починає підготовку документа, маючи зразок, але не знаючи в деталях, як це робити. При підготовці документа у нього виникають різного роду питання. Відповідаючи на них, учню доводиться самостійно засвоювати ті або інші прийоми роботи з редактором. Наступний крок – порівняння зразка з тим, що зробив учень, і якщо необхідно, коригування. Після підготовки першого документа учню видається наступний, складніше оформлений текст.

Важливо розуміти різницю задач, що стоять перед учнем і педагогом, на етапах підготовки і виконання проектного завдання. По-перше, у них різні завдання. Для учня важливо одержання готового продукту. А педагогу потрібно, щоб під час виконання проектного завдання учень засвоїв ті або інші комп'ютерні засоби, прийоми роботи. Тому для педагога проектне завдання (або зразок, що дається учню) – це по суті набір засобів, які має засвоїти учень.

Наведемо приклад проектного завдання щодо відпрацювання операцій копіювання і роботи з файловою структурою.

Учню необхідно зібрати текст, окремі частини якого розташовані в різних файлах, а самі файли знаходяться в різних каталогах на диску. Наприкінці кожного файла з окремим фрагментом тексту міститься інформація про те, де шукати наступний фрагмент тексту.

Досвід використання проектного підходу показав, що він цілком прийнятний при вивченні більшості тем «користувального» розділу шкільного курсу інформатики і дозволяє: організувати не вивчення комп'ютерних технологій, а їх засвоєння в процесі практичного використання комп'ютера; прищеплювати школяру навички самостійного оволодіння незнайомими комп'ютерними засобами; реалізувати самостійний вибір учнем зручного для нього стилю вивчення тем або прийомів роботи.

Курсове проектування в курсі інформатики найчастіше розглядається як створення навчальної курсової програми з метою завершення вивчення програмування і курсу «Інформатика» у цілому. Курсове проектування використовується здебільшого в класах з поглибленим вивченням інформатики.

Курсовий проект припускає виконання самостійної творчої роботи учнів – створення програми протягом усієї четвертої чверті одинадцятого класу. Етап курсових проектів повинен підбити підсумок усьому навчанню інформатики в школі. У цей період актуалізуються знання, отримані за весь курс. Відпрацьовуються практичні навички налагодження й оптимізації програм.

У роботі над курсовим проектом особливе значення має застосування на практиці завдань, що розв'язується. Завдання, що припускають подальше застосування, пред'являють високі вимоги до виконавця роботи, якості програми, її завершеності. Це стимулює учнів домагатися надійності і зручного інтерфейсу програми, із надзвичайною завзятістю переборювати труднощі, що виникають.

У процесі виконання курсового проекту можна виділити декілька етапів.

*Перший етап* – підготовчий. На цьому етапі здійснюється важлива педагогічна робота, що визначає успішність усього курсового проектування: добір груп і вибір завдання. Оптимальна форма організації роботи – з 1-2 учнями.

На цьому етапі має здійснюватися головний педагогічний принцип: як найповніше врахувати інтереси школярів, дібрати посильне завдання, що сприяє розвитку особистості. Розмову про курсовий проект бажано почати ще на початку навчального року, заздалегідь



спрямовуючи учнів на серйозну роботу. Необхідно мати декілька готових програм, розроблених учнями школи у різні роки, для демонстрації зразка. Головним чином, учні самі визначають тему власної курсової роботи, вчитель має порадити, враховуючи знання, вміння і здібності кожного учня, приблизний обсяг і ступінь складності програми. Не всі учні зможуть самостійно вибрати тему для своєї роботи, тому вчитель повинен мати декілька проблемних завдань для курсового проекту.

Етап закінчується заповненням вчителем журналу курсового проектування: відомостями про виконавця, тему роботи, консультантів. Ведення такого журналу є своєрідною формою контролю виконання курсової роботи.

*Другий етап* – формальна постановка завдання. На цьому етапі здійснюється визначення типів і логічних структур вхідних і вихідних даних, встановлюється їх логічний зв'язок. Учні складають сценарій програми. Етап закінчується шкільною конференцією – своєрідною формою контролю – учні групи виступають перед класом із розповіддю про проект. Таку конференцію організовує вчитель на уроці. Метою такого уроку є ознайомлення учнів класу із різноманітністю завдань, що вирішують за допомогою ЕОМ. Крім того, це також контроль за виконанням курсової роботи.

*Третій етап* – алгоритмізація і програмування. Розробляється алгоритм, пишуться й налагоджуються програми. Школярі використовують усі знання і вміння, які вони одержали на уроках програмування, вперше на практиці стикаючись з особливостями програмування серйозних завдань. Вирішуючи навчальне завдання, учень іноді одержує позитивну оцінку тільки за спробу вирішити його або за правильний хід розв'язку. Тут робота спрямована на обов'язковий кінцевий результат.

*Останній етап* – упорядкування звіту. У звіті учні вказують тему, мету роботи, описують завдання, обґрунтовують вибір методу, спосіб вирішення завдання, описують структури даних. Етап закінчується семінаром, де учні демонструють результати своєї роботи.

Навчальне проектування орієнтоване, перш за все, на самостійну діяльність учнів – індивідуальну, парну або групову, яку учні виконують протягом визначеного відрізка часу.

Технологія проектування передбачає розв'язок учнем або групою учнів будь-якої проблеми, яка передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, засобів навчання, а з другого – інтегрування знань, умінь з різних галузей науки, техніки, творчості.

Результати виконання проектів повинні бути «відчутні»: якщо це теоретична проблема, то конкретне її рішення, якщо практична – конкретний результат, готовий до впровадження. Проектна технологія передбачає використання педагогом сукупності дослідницьких, пошукових, творчих за своєю суттю методів, прийомів, засобів.

Таким чином, суть проектної технології – стимулювання інтересу учнів до певних проблем, які передбачають володіння визначеною сумою знань, та через проектну діяльність, яка передбачає розв'язання однієї або цілої низки проблем, показ практичного застосування набутих знань. Від теорії до практики, гармонійно поєднуючи академічні знання з прагматичними, дотримуючись відповідного їх балансу на кожному етапі навчання.

Метою навчального проектування є створення педагогом під час освітнього процесу таких умов, за яких його результатом є індивідуальний досвід проектної діяльності учня.

Частина науковців і практиків переконана в тому, що комп'ютер дає нові можливості для творчого розвитку дітей і вчителів, дозволяє звільнитися від нудного традиційного курсу навчання і розробити нові ідеї та засоби виявлення, дає можливість вирішувати цікаві і складні проблеми. Інші вважають, що всі: і діти, і дорослі – повинні навчитися здійснювати контроль над машинами, не чекаючи того моменту, коли ті почнуть управляти нами. На погляд цієї групи людей, вміння користуватися комп'ютером – не що інше, як засіб самозахисту. Але і прихильники, і противники комп'ютерів переконуються у тому, що в результаті здобутих знань про комп'ютери і набутих навиків роботи на них діти будуть краще підготовлені до життя і створення матеріального благополуччя у мінливому світі.

### ***Групова технологія***

Питання про групові форми навчальної діяльності в психолого-педагогічній літературі посідають важливе місце, тому що вони відкривають для дітей можливості співпраці, співпереживання, взаємостосунків, пізнання навколишнього світу.

Організація навчальної діяльності учнів в невеликих групах на уроках інформатики дає можливість забезпечити умови для розкриття індивідуальних здібностей учнів, особистісної взаємодії, що стимулює діяльність, організації ефективного міжособистісного спілкування в малих

групах, позитивної взаємозалежності між членами групи, організації поточної й підсумкової звітності про результати роботи, організації самоосвіти.

Провідна ідея цієї технології – створити умови для активної спільної навчальної діяльності учнів в різних навчальних ситуаціях. Учні різні – одні швидко сприймають всі пояснення вчителя, легко оволодівають навчальним матеріалом, комунікативними вміннями, іншим потрібно не тільки значно більше часу на переосмислення матеріалу, а й додаткові приклади, пояснення.

Загальний хід заняття за умов використання групових форм такий: попередня підготовка до виконання завдання групою; формування груп; обговорення та створення плану діяльності всіх членів кожної групи; виконання завдань та поточна взаємоперевірка у групах; захист кожною групою отриманого рішення; організація заходів щодо контролю роботи кожної групи і кожного учня.

Якщо об'єднати учнів в маленькі групи по 3-4 чоловіки і дати їм одне загальне завдання, обговоривши роль кожного учня у виконанні цього завдання, то виникає ситуація, в якій кожен відповідає не тільки за себе, а й за результат всієї групи. Тому невстигаючі учні намагаються вияснити в сильніших ті питання, які вони не розуміють, а останні в свою чергу зацікавлені в тому, щоб надати їм допомогу, і таким чином мають можливість перевірити власне розуміння цього питання. Таким чином, загальними зусиллями ліквідуються недоліки в розумінні запропонованого матеріалу. Також діти мають можливість навчитись самостійно працювати з літературою, співставляти різні точки зору, дискутувати. Це загальна ідея навчання в співробітництві, в групі.

Робота в парах. Учні працюють в парах, виконуючи завдання. Парна робота вимагає обміну думками і дозволяє швидко виконати вправи, які в звичайних умовах є часомісткими або неможливими (обговорити подію, твір, взагалі інформацію, вивести підсумок уроку, події тощо, взяти інтерв'ю один в одного, проанкетувати партнера). Після цього один з партнерів доповідає перед класом про результати.

Робота в трійках. По суті, це ускладнена робота в парах. Найкраще в трійках проводити обговорення, обмін думками, підведення підсумків чи навпаки, виділення несхожих думок).

Змінювані трійки. Цей метод трохи складніший: всі трійки класу отримують одне й те ж завдання, а після обговорення один член трійки йде в наступну, один в попередню і ознайомлює членів новостворених трійок з набутком своєї.

$2+2=4$ . Дві пари окремо працюють над вправою протягом певного часу (2-3 хвилини), обов'язково доходять до спільного рішення, потім об'єднуються і діляться набутим. Як і в парах, необхідним є консенсус. Після цього можна або об'єднати четвірки у вісімки, або перейти до групового обговорення.

Карусель. Учні розсаджуються в два кола – внутрішнє і зовнішнє. Внутрішнє коло нерухоме, зовнішнє рухається. Можливі два варіанти використання методу – для дискусії (відбуваються «попарні суперечки» кожного з кожним, причому кожен учасник внутрішнього кола має власні, неповторювані докази), чи для обміну інформацією (учні із зовнішнього кола, рухаючись, збирають дані).

Робота в малих групах. Найсуттєвішим тут є розподіл ролей: «спікер» – керівник групи (слідкує за регламентом під час обговорення, зачитує завдання, визначає доповідача, заохочує групу до роботи), «секретар» (веде записи результатів роботи, допомагає при підведенні підсумків та їх виголошенні), «посередник» (стежить за часом, заохочує групу до роботи), «доповідач» (чітко висловлює думку групи, доповідає про результати роботи групи). Можливим є виділення експертної групи з сильніших учнів. Вони працюють самостійно, а при оголошенні результатів рецензують та доповнюють інформацію.

Акваріум. У цьому методі одна мікрогрупа працює окремо, в центрі класу, після обговорення викладає результат, а решта груп слухає, не втручаючись. Після цього групи зовнішнього кола обговорюють виступ групи і власні здобутки.

Мозаїка. Це метод, що поєднує і групову, і фронтальну роботу. Малі групи працюють над різними завданнями, після чого переформовуються так, щоб у кожній новоствореній групі були експерти з кожного аспекту проблеми.

Оцінюється робота однією оцінкою, не обов'язково в балах, але тільки позитивною. Якщо група невдало виконала завдання, їй надаються додаткові завдання і за необхідності додаткові пояснення. При потребі оцінити окремо кожного учня вчитель задає запитання, відповідь на яке можлива тільки при детальному виконанні групового завдання, або тестові завдання.

### *Ігрова технологія*

Поняття «ігрові педагогічні технології» включає досить велику групу методів і прийомів організації педагогічного процесу у формі різних педагогічних ігор. На відміну від ігор взагалі, педагогічна гра має істотну ознаку – чітко поставлену мету навчання й відповідні їй педагогічні результати, які можуть бути обґрунтовані, виділені в явному вигляді й характеризуються навчально-пізнавальною спрямованістю. Ігрова форма занять створюється на уроках за допомогою ігрових прийомів і ситуацій, що виступають як засіб спонукання, стимулювання до навчальної діяльності.

Реалізація ігрових прийомів і ситуацій при визначеній формі занять відбувається за такими основними напрямками: дидактична мета ставиться перед учнями у формі ігрового завдання; навчальна діяльність підкоряється правилам гри; навчальний матеріал використовується в якості її засобу; у навчальну діяльність уводиться елемент змагання, що переводить дидактичне завдання в ігрове; успішне виконання дидактичного завдання пов'язується з ігровим результатом.

Ігрові форми навчання сприяють покращенню: спілкування, завдяки тому, що учні, спільно вирішуючи завдання, беручи участь у грі, учаться спілкуватися, урахувати думку товаришів; при рішенні колективних завдань використовуються різні можливості учнів; спільні емоційні переживання під час гри сприяють зміцненню міжособистісних відносин; моральності, так як у грі кожен учень має виявити себе, свої знання, уміння, свій характер, волюв'язкості, своє ставлення до діяльності, до людей; пізнавальній активності, адже кожна гра має близький результат (закінчення гри), стимулює учня до досягнення мети (перемоги) й усвідомлення шляху досягнення мети (треба знати більше інших); у грі команди чи окремі учні споконвічно рівні (немає відмінників і трієчників, є гравці).

Результат залежить від самого гравця, рівня його підготовленості, здатностей, витримки, умінь, характеру; знеособлений процес навчання у грі здобуває особистісне значення; ситуація успіху створює сприятливе емоційне тло для розвитку пізнавального інтересу.

Невдача сприймається не як особиста поразка, а як поразка у грі й стимулює пізнавальну діяльність (реванш); змагання – невід'ємна частина гри, що притягує дітей; у грі завжди є якесь таїнство – неотримана відповідь, що активізує розумову діяльність учня, штовхає на пошук відповіді; думка шукає вихід, вона спрямована на рішення пізнавальних завдань.

До педагогічних підходів організації дитячих ігор, на наш погляд, необхідно віднести ряд таких моментів.

При розподілі командних ролей варто робити так, щоб роль допомагала неавторитетним зміцнити авторитет, неактивним – виявити активність, недисциплінованим – стати організованими, дітям, які чимось себе скомпрометували, повернути загублений авторитет, новачкам і дітям, які цураються дитячого колективу, – виявити себе, здружитися з усіма.

Необхідно стежити за тим, щоб у ролі була дія: роль без дії мертва, дитина вийде із гри, якщо їй нема що робити.

Не можна використовувати у грі негативні ролі, вони прийнятні тільки в гумористичних ситуаціях.

Розвиток ігрової ситуації. Під розвитком розуміється зміна положення граючих, ускладнення правил гри, зміна обстановки, емоційне насичення ігрових дій. Учасники гри соціально активні, оскільки ніхто з них не знає до кінця всіх способів і дій виконання своїх функціональних завдань у грі. У цьому міститься механізм забезпечення інтересу й задоволення від гри.

Основні принципи організації гри: відсутність примусу будь-якої форми при залученні дітей у гру; принцип розвитку ігрової динаміки; принцип підтримування ігрової атмосфери (підтримка реальних почуттів дітей); принцип взаємозв'язку ігрової та неігрової діяльності; принципи переходу від найпростіших ігор до складних ігрових форм; логіка переходу від простих ігор до складних пов'язана з поступовим поглибленням різноманітного змісту ігрових занять і правил.

Перед учителем постають завдання: опиратися на досягнення попереднього віку; прагнути мобілізувати потенційні можливості конкретного віку; підготувати «ґрунт» для наступного віку, тобто орієнтуватися не тільки на наявний рівень, а й на зону найближчого розвитку мотивів до навчальної діяльності.

Урок, проведений в ігровій формі, вимагає певних правил.

1. Попередня підготовка. Треба обговорити коло питань і форму проведення. Повинні бути заздалегідь розподілені ролі. Це стимулює пізнавальну діяльність.

2. Обов'язкові атрибути гри: оформлення, карта міста, корона для короля, відповідна перестановка меблів, що створює новизну, ефект несподіванки й буде сприяти підвищенню емоційного тла уроку.

3. Обов'язкова констатація результату гри.

4. Компетентне журі.

5. Обов'язкові ігрові моменти не навчального характеру (проспівати серенаду, проскакати на коні й т. п.) для переключення уваги та зняття напруги.

6. Головне – повага до особистості учня, підтримка інтересу до гри.

В особистісно орієнтованому навчальному процесі бажано всі вище згадані технології взаємопов'язувати, наприклад, навчальний процес організовується за модульно-розвивальною системою, а при вивченні певних модулів використовується метод проектів, де учні працюють в групах, під час проведення кожного заняття вчитель використовує проблемні ситуації та метод диференціації.

Враховуючи закономірності розвитку індивідуальних рис особистості, можна виділити певні вимоги для ефективності впровадження особистісно орієнтованих технологій в навчанні інформатики:

- виклад знань повинен бути спрямованим не тільки на розширення їх обсягу, структурування, інтегрування, узагальнення предметного змісту, а також на постійне перетворення набутого суб'єктного досвіду кожного учня, який потрібно узгоджувати з науковим змістом здобутих знань;

- конструювання та організація навчального матеріалу повинні давати змогу учневі вибирати його зміст, вид та форму при виконанні завдань, розв'язуванні задач тощо;

- необхідно забезпечувати контроль і оцінку не тільки результату, а й головним чином процесу учіння;

- програма з предмета повинна враховувати детальне і поглиблене вивчення найбільш важливих вузлових проблем, ідей і тем, які сприяють розвитку пошуково-перетворюючого стилю мислення;

- необхідно забезпечувати учням можливість одержувати нову інформацію, прищеплювати їм потяг до самостійного набуття знань (вільне користування комп'ютерами в позанавчальний час, використання відповідних літературних і навчальних джерел);

- сприяння в процесі викладання розвитку свідомості та самосвідомості

- учнів, розумінню ними своїх зв'язків з іншими людьми, природою, культурою тощо.

- зміст навчального матеріалу повинен виходити за межі загальноприйнятих програм; враховувати інтереси студентів, стиль і темп засвоєння ними знань; залишати студентам можливість більш глибокого проникнення у сутність тієї чи іншої вивченої теми;

- гнучкість у використанні засобів, часу, ресурсів, які використовуються у навчальному процесі;

- навчальний матеріал повинен виявляти зміст суб'єктивного досвіду учня, враховувати досвід його попереднього навчання;

- активне стимулювання самоцінної освітньої діяльності має забезпечувати учневі можливість самоосвіти, саморозвитку, самовираження в процесі оволодіння знаннями.

Отже, ми вважаємо, що виділені нами особистісно орієнтовані технології можуть бути застосовані для вивчення інформатики. Але не потрібно відмовлятися і від традиційних методик, оскільки всі «традиційні» і новітні педагогічні технології, інтегруючись між собою, можуть знайти своє місце у конкретному навчальному процесі з конкретними учнями і конкретним вчителем, що, на нашу думку, буде сприяти оптимальній організації навчально-виховного процесу, урахуванню специфіки української школи та вітчизняного культурного середовища.

## Додаток М

### Особистісно орієнтований урок

Для побудови особистісно орієнтованого навчального процесу потрібно звернути увагу на побудову уроку, адже урок був і залишається головною формою організації навчального процесу в системі особистісно орієнтованого навчання, але значно змінюється його функція, форма проведення та мета. Учні не просто слухають розповідь учителя, а й постійно співпрацюють з ним у діалозі, висловлюючи свої думки, обговорюючи те, що пропонують однокласники, добирають за допомогою вчителя те, що закріплено науковим знанням. Учитель, в свою чергу, не примушує, а переконує дітей засвоїти той зміст, який він пропонує з позиції наукового знання.

Наукове знання народжується як знання, яким володіє не тільки вчитель, але й учень, відбувається своєрідний обмін знаннями, колективний відбір його змісту. Учень при цьому є творцем знання, учасником його народження. Саме такий урок і є особистісно орієнтованим. У його процесі вчитель не тільки уважний до дітей, – він разом з ними виконує пошук і відбір наукового змісту знань, які треба засвоїти. За таких умов урок не є «знеособленим», а стає особистісно значущим.

Мета особистісно орієнтованого уроку – створення умов для розвитку пізнавальної діяльності учнів.

Засобами для досягнення цієї мети можна вважати: використання різноманітних форм та методів організації навчальної діяльності, що дозволяють розкрити суб'єктивний досвід учнів; створення атмосфери зацікавленості кожного учня в роботі класу; стимулювання учнів до висловлювань, до застосування різних способів виконання завдань без страху помилитися, дати неправильну відповідь; використання в процесі уроку дидактичного матеріалу, що дозволяє учню вибрати найбільш для нього значущі вид та форму навчального змісту; оцінка діяльності учня не тільки за остаточним результатом (правильно-неправильно), але й за процесом його досягнення (оригінальність, самостійність); заохочення прагнення учня знаходити свій спосіб роботи (вирішення завдання), аналізувати методи роботи інших учнів у процесі уроку, вибирати та засвоювати найбільш раціональні (мовленнєві, графічні, умовно-символічні); створення педагогічних ситуацій спілкування на уроці, що дозволяють кожному учню виявляти ініціативу, самостійність, вибірковість у способах роботи, створення обстановки для природного самовираження учнів; повідомлення на початку уроку не лише теми, але й методів організації навчальної діяльності на уроці; обговорення в кінці уроку не тільки теми та того, що засвоїли, чим оволоділи, але й організації навчальної діяльності на уроці і того, на що сподівались (не сподівались), щоб хотілось виконати ще раз; завдання додому не лише називається, визначається тема та обсяг, але й детально пояснюється спосіб раціональної організації самостійної роботи.

Основну цінність особистісно орієнтованого уроку І.С. Якиманська вбачає в зверненості до кожного учня, незалежно від його успішності; прагненні перед усім бачити перед собою учня, а не матеріал, з яким потрібно працювати на уроці.

Особистісно орієнтований урок – це не просто створення вчителем доброзичливої творчої атмосфери, а постійне звернення до суб'єктного досвіду учня, як до досвіду їх власної життєдіяльності.

Вчитель на уроці: працює з усім класом, але при цьому повинен бачити і розуміти кожного; допомагає учню позбавитись обмеженості його суб'єктного досвіду, який найчастіше існує у вигляді розрізнених уявлень, які відносяться до різних сфер знань, перетворюючи цей досвід на наукові зразки, носіями яких учитель є; з повагою ставиться до будь-яких точок зору учня зі змісту розглядуваної теми, виявляє та узагальнює ці версії, виділяє та підтримує ті з них, які найадекватніші науковому змісту, відповідають темі уроку, меті і завданням того чи іншого предмету; при побудові і проведенні особистісно орієнтованого уроку доручає частину своїх функцій учням; аналізуючи результати контрольної роботи, вчитель повинен не тільки повідомити оцінки, повторити розділи теми, з яких було найбільше помилок, а й обов'язково розглянути ті способи, якими користувались учні, виконуючи роботу, виявити та підтримати найбільш раціональні, оригінальні.

Отже, функція вчителя не стільки авторитарна («повтори матеріал», «розв'яжи чим більше задач», «звернись до зразка» та інше), скільки рекомендаційна («давай подумаємо разом», «розкажи, яким чином виконувалось завдання», «вибери на свій розсуд шлях розв'язку задачі та обгрунтуй» та інше).

Підготовка до уроку розпочинається зі складання вчителем плану-конспекту. Основними вимогами до написання конспекту особистісно орієнтованого уроку є: вчитель має не тільки

визначити зміст та об'єм знань, які учні повинні засвоїти, а й виділити систему пізнавальних дій, яким повинні оволодіти учні; визначити логічний ланцюжок матеріалу; узгодити науковий зміст матеріалу з тим змістом та значеннями, яких можуть надати діти при розумінні тих чи інших фактів, явищ; передбачити час для визначення способів учбової діяльності (складання плану уроку), їх оцінки; в кінці уроку потрібно не тільки підвести підсумки, а й поцікавитись думками дітей: що сподобалось чи не сподобалось, що і яким чином вони хотіли б розглянути на наступному; порекомендувати різнобічний матеріал при підготовці домашнього завдання з урахуванням індивідуальних переваг дітей

При побудові уроку враховується: формування в учнів системи наукових знань та володінні способами людської діяльності на основі актуалізації та «окультурювання» їх суб'єктивного досвіду; надання допомоги учням в пошуку та визначенні свого індивідуального стилю і темпу навчальної діяльності, розкритті та розвитку індивідуальних пізнавальних процесів та інтересів; надання допомоги дитині у розвитку творчих здібностей, формуванні позитивної Я-концепції, оволодінні вміннями і навичками самопізнання та самовдосконалення.

При організації навчального заняття обов'язково передбачають:

- застосування педагогічних прийомів, спрямованих на актуалізацію та збагачення суб'єктивного досвіду учнів;
- проектування характеру навчальної взаємодії на основі врахування особистісних відмінностей дітей;
- використання різноманітних форм спілкування, особливо діалогу по полілогу;
- вияв довіри і толерантності;
- стимулювання учнів до вільного вибору виду, типу навчального завдання та форми його виконання;
- використання прийомів та методів педагогічної підтримки в якості пріоритетних способів діяльності вчителя на уроці;
- вживання учнями наступних мовних зворотів «я думаю», «на мою думку», «роблю висновки...», «аналізую...» тощо;
- спроможність відстояти свою точку зору.

Реалізуючи ці вимоги, слід при розробці дидактичного матеріалу (системи навчальних завдань) враховувати не тільки об'єктивну складність предметного змісту завдань, але й різні прийоми їх виконання. У зміст завдань повинен входити опис прийомів їх виконання, які можуть задаватися безпосередньо (у вигляді правил, алгоритмів дій або шляхом організації самостійного пошуку (виріши різними способами, знайди раціональний, порівняй та оціни два підходи тощо)).

Класифікація завдань, які можна використовувати при організації навчально-пізнавальної діяльності студентів, спрямованої на їх особистісний розвиток:

- на виявлення протиріччя, проблемне бачення: завдання схованого питання, завдання на конструювання задачних ситуацій, завдання на викриття уявних протиріч, завдання-головоломки, завдання-проблеми, парадокси, антиномії, завдання на формулювання проблем;
- з відсутністю повної інформації: завдання на уточнення умови, вимог та обмежень; з недостатньою вихідною інформацією, з надмірною інформацією, з вихідною інформацією, яка містить протиріччя; завдання, в яких практично відсутня вихідна інформація, а є тільки мета діяльності;
- на оптимізацію: завдання на вибір оптимального розв'язку; на оптимізацію процесу, функціонування об'єкта; завдання на оптимізацію витрат, засобів діяльності;
- на рецензування: на виявлення помилок; на перевірку результату; на оцінку процесу і результату діяльності;
- на складання протилежних завдань: завдання на пошук засобу розв'язання, що є протилежним найбільш очевидному; завдання, які потребують засобу розв'язання від кінця до початку;
- на моделювання, на застосування принципів системності, доповненості; графічні завдання;
- на винахідливість: задачі на пошук нового вирішення; на винахід нових засобів діяльності;
- на управління: завдання на розробку мети, стратегії діяльності; на планування, організацію діяльності; на нормування часу діяльності; на оцінку результатів;
- на комунікативність: завдання на розподіл обов'язків у процесі колективної діяльності за зразком; завдання і на спілкування; завдання на розподіл обов'язків у процесі колективної творчої діяльності; завдання на пошук засобів співробітництва.

Отже, на уроці вчитель повинен з одного боку, повідомляти, закріплювати перевіряти

ефективність засвоєння наукових знань, а з іншого – знаходити шляхи включення кожного учня в процес уроку, використовуючи його індивідуальні особливості.

Освічена особистість має високий рівень розвитку такої якості, як суб'єктність – здатність до усвідомленого самостійного визначення цілей діяльності, уміння знайти адекватні соціальним нормам засоби діяльності, уміння раціонально спланувати і організувати свою діяльність щодо досягнення результату, готовність нести відповідальність за результати своєї діяльності.

Для того, щоб бути суб'єктом навчальної діяльності, учень повинен оволодіти основними її етапами: орієнтація – визначення мети – і проектування – організація – реалізація – контроль – корекція – оцінка. Для освоєння етапів діяльності було розроблено і апробовано протягом 6 років *технологію особистісно-орієнтованого уроку* за С. І. Подмазіним. Основні «вузли» цієї технології такі :

**1. Етап орієнтації.** Мотивація наступної діяльності вчителем, позитивна установка на роботу.

Орієнтація учнів у місці цього заняття, в цілісному курсі, розділі, темі (схеми, опорні, таблиці, словесна установка тощо). Опора на особистий досвід учнів з проблеми заняття.

**2. Етап визначення мети.** Визначення спільно з учнями особистісно-значимих цілей наступної діяльності на уроці (що може дати це заняття школяреві зараз, для складання підсумкового заліку, екзамену, майбутнього життя). Визначення показників досягнення визначених цілей (які знання, уявлення, засоби діяльності будуть свідчити про це). Методи і засоби реалізації першого і другого етапів: актуалізація, проблематизація, інтрига, ігрова ситуація, формування пізнавального інтересу тощо.

**3. Етап проектування.** Залучення учнів (по можливості) до планування наступної діяльності через попередню роботу (випереджаючі завдання, повідомлення, реферати, підготовка наочності, самостійні завдання). Складання плану наступної діяльності. Обговорення плану наступної роботи

**4. Етап організації виконання плану діяльності.** Надання варіативності у виборі засобів навчальної діяльності (письмово чи усно, індивідуально або в групі, виклад опорних положень чи розгорнута відповідь, в узагальненому вигляді або на конкретних прикладах тощо). Вибір учнями засобів фіксації пояснення нового матеріалу (конспект, схема, таблиця, опора, план, тези, висновки тощо). Вибір учнями (по можливості) завдань і засобів їх виконання при закріпленні знань, формуванні умінь і виробленні навичок. Варіативність у завданні домашньої роботи (диференціація за рівнем складності і засобом виконання). Методи і засоби психолого-педагогічної підтримки діяльності учнів: заохочення; створення яскравих наочно-образних уявлень; навчально-пізнавальна гра; створення ситуації успіху; пізнавальний інтерес; створення проблемної ситуації; поштовх до пошуку альтернативних рішень; виконання творчих завдань; кооперації учнів; створення ситуацій взаємодопомоги тощо.

**5. Етап контрольно-оціночний.** Залучення учнів до контролю процесу навчальної діяльності (парні й групові форми взаємоконтролю; самоконтроль). Участь учнів у виправленні допущених помилок, недоліків, осмислення їх причин (взаємо- і самоаналіз). Надання учням можливості самостійно чи за допомогою вчителя, інших учнів порівнювати одержаний ними результат із критеріями еталону (мети). Використання механізмів «цінування» (позитивного ставлення до успіху школяра) і «оцінювання» (виставлення оцінок, поурочного балу, рейтингових оцінок тощо) не лише кінцевого результату, але й процесу учіння. Засвоєння учнями структури діяльності відбувається завдяки педагогу, який допомагає учням орієнтуватися в матеріалі, що вивчається (предметний курс, тема, блок, навчальне заняття), визначати, чи брати участь у визначенні мети конкретної навчальної діяльності, реалізувати план діяльності, маючи можливість варіювати цей процес у межах визначених норм, самостійно чи спільно з іншими учнями і педагогом оцінювати результати своєї діяльності, порівнюючи її з еталонами (критеріями досягнення цілей). При цьому саме суб'єктне ставлення до цілей діяльності, присвоєння і породження цих цілей учнем і педагогом у діалоговій взаємодії є першим відправним пунктом у реалізації особистісно-орієнтованого навчання: немає мети – немає суб'єкта. Завершує навчальну діяльність на уроці заключний етап – усвідомлення ситуації досягнення мети, переживання ситуації успіху, підкріплення позитивної мотивації стосовно до діяльності.

Розглянувши дослідження та оцінивши практичний досвід багатьох педагогів, ми вважаємо, що найбільш ефективним буде впровадження молодими вчителями особистісно орієнтованих технологій у школі за умови їх підготовки до використання особистісно орієнтованих технологій, адже постійно оцінюючи на заняттях власну діяльність та діяльність викладача, студент набуває досвіду організації особистісно орієнтованого навчального процесу на уроках інформатики.

## Додаток Н

Порівняльна таблиця сформованості умінь студентів контрольних та експериментальних групах на констатувальному та формуально-узагальнюючому етапах

№	Уміння		Контрольна група				Експериментальна група			
			до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
			О	СО	О	СО	О	СО	О	СО
1	гносичні	діагностувати індивідуальні особливості учнів	0,54	0,69	0,72	0,72	0,52	0,65	0,74	0,74
2		визначати значущість навчальної діяльності на основі впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання	0,38	0,56	0,50	0,54	0,37	0,62	0,73	0,72
3		визначати рівень суб'єкт-суб'єктної взаємодії у навчальному процесі	0,39	0,56	0,52	0,55	0,40	0,60	0,73	0,71
4		виявляти закономірності та умови ефективної діяльності	0,47	0,68	0,58	0,64	0,49	0,68	0,74	0,76
5	прогностичні	визначати цілі та завдання навчальної діяльності на перспективу та актуалізувати їх для учнів	0,59	0,71	0,70	0,72	0,54	0,63	0,79	0,76
6		прогнозувати переваги та недоліки у ході власної діяльності	0,54	0,63	0,67	0,66	0,52	0,61	0,76	0,73
7		передбачати кінцевий результат	0,53	0,62	0,66	0,65	0,51	0,55	0,74	0,69
8		прогнозувати протікання процесу навчання	0,52	0,68	0,68	0,69	0,52	0,60	0,78	0,74
9	проектувальні	планувати власну діяльність	0,49	0,62	0,63	0,64	0,51	0,67	0,76	0,76
10		проектувати технологічне забезпечення навчального кабінету	0,51	0,66	0,68	0,68	0,53	0,62	0,74	0,73
11		планувати разом з учнями подальшу навчально-виховну роботу, як в межах одного уроку, так і модулю, семестру	0,48	0,67	0,59	0,64	0,47	0,65	0,75	0,75
12	конструктивні	добирати і структурувати навчальний матеріал при вивченні теми, розділу	0,50	0,72	0,68	0,71	0,48	0,68	0,78	0,78
13		моделювати суб'єкт-суб'єктну взаємодію	0,46	0,56	0,55	0,57	0,45	0,56	0,76	0,71
		Добирати методи, прийоми педагогічного впливу, взаємодії відповідно індивідуальним особливостям кожного учня, стимулюючи його саморозвиток, самовиховання	0,47	0,62	0,58	0,61	0,47	0,57	0,78	0,72
14		вибирати необхідні засоби навчання	0,47	0,64	0,63	0,65	0,46	0,72	0,78	0,80
15	організаторські	володіти способами організації впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання	0,38	0,52	0,47	0,52	0,37	0,53	0,76	0,69
16		організовувати різні види діяльності учнів для формування у них комп'ютерної грамотності та основ інформаційної культури	0,58	0,69	0,64	0,68	0,55	0,73	0,78	0,81
17		організовувати власну професійну діяльність для ефективної навчально-виховної взаємодії з учнями	0,52	0,59	0,63	0,62	0,51	0,66	0,77	0,76
18	комунікативні	будувати діалогічну взаємодію та орієнтувати учнів на активне включення у неї	0,50	0,54	0,60	0,58	0,53	0,57	0,79	0,73
19		створювати партнерські взаємовідносини з колегами, батьками	0,57	0,72	0,66	0,70	0,59	0,70	0,78	0,79
20		встановлювати контакти в процесі вербального та невербального	0,52	0,66	0,65	0,67	0,50	0,68	0,75	0,76



		спілкування								
21	інтелектуальні	систематизувати та узагальнювати	0,55	0,63	0,75	0,70	0,51	0,60	0,77	0,73
22		аналізувати та синтезувати	0,61	0,74	0,71	0,73	0,57	0,73	0,72	0,77
23		класифікувати та порівнювати	0,59	0,72	0,74	0,74	0,57	0,77	0,76	0,81
24		виділяти загальне, одиничне	0,57	0,68	0,76	0,73	0,56	0,70	0,79	0,79
25		схематизувати	0,51	0,61	0,67	0,65	0,52	0,59	0,72	0,70
26		модернізувати, адаптувати	0,50	0,73	0,71	0,72	0,51	0,74	0,76	0,80
27	оцінно-рефлексивні	аналізувати власну діяльність, порівнювати результати з нормами	0,47	0,54	0,59	0,58	0,48	0,58	0,74	0,71
28		навчати методам оцінювання визначеного виду діяльності учнів	0,51	0,47	0,54	0,51	0,50	0,46	0,70	0,63
29		оцінювати оптимальність вибору форм, методів, засобів, технологій навчання та вчити оцінній діяльності щодо поставленої проблеми учнів	0,46	0,46	0,53	0,51	0,49	0,48	0,71	0,64
30		оцінювати характерологічні особливості учня, індивідуальні особливості психічних процесів	0,51	0,73	0,61	0,68	0,50	0,67	0,77	0,77
31		оцінювати можливості використання того чи іншого апаратного та програмного забезпечення	0,56	0,69	0,69	0,70	0,59	0,72	0,75	0,78
32		оцінювати результати особистісно орієнтованого навчального процесу	0,44	0,54	0,51	0,54	0,46	0,58	0,69	0,68
33	дослідницькі	знаходження проблеми, її актуалізація	0,51	0,70	0,63	0,68	0,52	0,67	0,67	0,72
34		формулювання цілей, задач, предмета, об'єкта, гіпотези	0,46	0,67	0,58	0,64	0,47	0,58	0,62	0,65
35		освоєння і планування методів дослідження	0,52	0,62	0,59	0,61	0,51	0,63	0,63	0,67
36		проведення спостереження, експерименту	0,46	0,69	0,60	0,65	0,45	0,63	0,64	0,69
37		обробка результатів дослідження	0,45	0,62	0,56	0,59	0,44	0,62	0,65	0,65
38		формулювання висновків	0,46	0,57	0,53	0,56	0,49	0,65	0,62	0,65
39	фахові	підключати комп'ютерне і інше обладнання навчального призначення та інсталивати програмне забезпечення	0,65	0,77	0,80	0,79	0,61	0,81	0,76	0,83
40		обслуговувати комп'ютерну, периферійну та іншу оргтехніку та здійснювати її дрібний ремонт	0,62	0,78	0,79	0,80	0,64	0,77	0,76	0,81
41		використовувати інформаційно-комунікаційні технології для спілкування та сумісної роботи з колегами, батьками	0,56	0,76	0,74	0,76	0,53	0,78	0,77	0,82
42		обслуговувати та адмініструвати комп'ютерну мережу, зокрема школи	0,51	0,69	0,69	0,70	0,49	0,62	0,68	0,70
43		використовувати інформаційно-комунікаційні технології для оцінювання знань та умінь учнів у навчальному процесі	0,56	0,85	0,78	0,83	0,55	0,86	0,78	0,87
44		Використовувати комп'ютерні мережі та Інтернет для ознайомлення учнів з новими досягненнями науки і техніки в рамках інформатики та власного саморозвитку, самоосвіти.	0,61	0,92	0,80	0,87	0,66	0,91	0,79	0,90
45		Використовувати навчальне програмне забезпечення для зацікавлення учнів та набуття ними практичних навичок.	0,60	0,77	0,75	0,77	0,59	0,69	0,78	0,78

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Автомонов П. П. Технологія педагогічного успіху: навч. посіб. / П. П. Автомонов / Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К.: ВПЦ „Київ. ун-т”, 2002. – 180 с.
2. Алексеев Н. А. Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики: [монография] / Н. А. Алексеев. – Тюмень: Изд-во ТГУ, 1996. – 216 с.
3. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України. Історія, теорія: підруч. для студ., асп. та мол. викл. вузів / Анатолій Миколайович Алексюк / Міжнародний фонд „Відродження”. – К.: Либідь, 1998. – 558 с.
4. Амонашвили Ш. А. Развитие детей в условиях совместной деятельности / Ш. А. Амонашвили // Вопросы психологии. – 1988. – № 5. – С. 175–178.
5. Амонашвили Ш. А. Развитие познавательной активности учащихся в начальной школе / Ш. А. Амонашвили // Вопросы психологии. – 1984. – № 5. – С. 36–41.
6. Андрущенко В. Організоване суспільство: Проблема організації та суспільної самоорганізації в період радикальних трансформацій в Україні на рубежі століть: досвід соціально-філософського аналізу / В. Андрущенко. – К.: ТОВ "Атлант ЮЕмСі", 2006. – 502 с.
7. Антонова О. Є. Теоретичні та методичні засади навчання педагогічно обдарованих студентів: [монографія] / О. Є. Антонова. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 472 с.
8. Архангельский С. Н. Учебный процесс в высшей школе, его закономерности, основы и методы / С. Н. Архангельский. – М.: Высш. шк., 1980. – 98 с.
9. Барулин В. С. Социально-философская антропология / В. С. Барулин. – М.: Омега, 1994. – 256 с.
10. Баханов К. О. Інноваційні системи, технології та моделі навчання історії в школі / Костянтин Олексійович Баханов. – Запоріжжя:

Просвіта, 2004. – 328 с.

11. Баханов К. Технологізація процесу навчання: дидактичні та філософські виміри / К. Баханов // Збірник наукових праць учених університету Фрідріха-Александра (Ерланген-Нюрнберг) та Бердянського державного педагогічного університету / за ред. К. О. Баханова. – Бердянськ: БДПУ, 2005. – 329 с.
12. Баюк А. Ф. Педагогічний словник [Електронний ресурс] / А. Ф. Баюк, М. І. Голдованський, Г. В. Поташнікова. – Хмельницький: Вид. Хмельниц. центру ДМСУ, 2006. – 93 с. – Режим доступу: [http://www.center.km.ua/metod\\_kab/metod\\_mat/6/6.html](http://www.center.km.ua/metod_kab/metod_mat/6/6.html)
13. Бердяев Н. А. Царство Духа и царство Кесаря / Николай Александрович Бердяев. – М.: Республика, 1995. – 383 с.
14. Бердяев Н. А. Смысл творчества / Н. А. Бердяев // Философия свободы. Смысл творчества. – М.: Изд-во «Правда», 1989. – С. 254-534.
15. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / Владимир Павлович Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 191 с.
16. Бех І. Д. Виховання особистості: У 2 кн. / Іван Дмитрович Бех. – К.: Либідь, 2003. – Кн. 2: Особистісно орієнтований підхід: науково-практичні засади. – 2003. – 344 с.
17. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади створення і розвитку сучасних засобів та е-технологій навчання / В. Ю. Биков // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002: зб. наук. праць до 10-річчя АПН України. – Харків: "ОВС", 2002. – Ч.2. – С. 182-189.
18. Бірюкова М. В. Регіональний підхід до використання освітніх технологій [Електронний ресурс] / М. В. Бірюкова. – Режим доступу: <http://www.trajectory.org.ua/analytics/education-viewpoint/soc1.html>
19. Благодаренко Л. Ю. Особистісно-орієнтоване навчання фізики в педагогічних класах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Благодаренко Людмила Юріївна. – К., 2003. – 226 с.
20. Богданова І. М. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх

- учителів на основі застосування інноваційних технологій: дис. ...  
доктора пед. наук: 13.00.04 / Богданова Інна Михайлівна. – Одеса,  
2003. – 440 с.
21. Бойченко Т. Валеологія – мистецтво бути здоровим / Т. Бойченко //  
Здоров'я та фізична культура. – 2005. – № 2. – С. 1–4.
  22. Бондаревская Е. В. Гуманистическая парадигма личностно  
ориентированного образования / Е. В. Бондаревская // Педагогика. –  
1997. – № 4. – С. 11–17.
  23. Бондаревская Е. В. Гуманистическая парадигма личностно  
ориентированного образования / Е. В. Бондаревская // Ученик в  
структуре личностно ориентированного образования. – Ростов н/Д.,  
1997. – С. 6–21.
  24. Бондаревская Е. В. Педагогика: личность в гуманистических  
теориях и системах воспитания: учеб. пособ. для студентов  
педвузов и слушателей ИПК/ Е. В. Бондаревская, С. В. Кульневич. –  
М. – Ростов н/Д, 1999. – 560 с.
  25. Борисова Н. В. Технологичность образовательного процесса как  
показатель его качества / Н. В. Борисова // Среднее  
профессиональное образование. – 1998. – № 3. – С. 17–20.
  26. Бочкин А. И. Методика преподавания информатики: учеб. пособие /  
А. И. Бочкин. – Мн.: Выш. шк., 1998. – 431 с.
  27. Брескіна Л. В. Професійна підготовка майбутніх вчителів  
інформатики на основі сучасних мережевих інформаційних  
технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук:  
спец. 13.00.02 „Теорія та методика навчання інформатики” /  
Л. В. Брескіна. – К., 2003. – 17 с.
  28. Васянович Г. П. Педагогічна етика: навч.-метод. посібник для  
викладачів і студ. вищих навч. закл. / Григорій Петрович Васянович  
/ Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України;  
Львівський науково-практичний центр; Львівська держ. фінансова

- академія. – Л.: Норма, 2005. – 343 с.
29. Ващенко Григорій. Загальні методи навчання: [підруч. для педагогів] / Григорій Ващенко / Всеукраїнське Педагогічне Товариство ім. Г. Ващенко. – К., 1997. – 410 с.
  30. Великий тлумачний словник сучасної української мови [уклад. гол. ред. В. Бусел]. – К.: Ірпінь: ВТФ Перун, 2001. – 1440 с.
  31. Верлань А. Ф. Інформатика: [підруч. для учнів 10-11 кл. серед. загальноосв. шк.] / А. Ф. Верлань, Н. В. Апатова – К.: Форум, 2000. – 224 с.
  32. Вітвицька С. С. Методологічні основи ступеневої педагогічної освіти / С. С. Вітвицька // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – Житомир: Житомирський державний університет, 2005. – Вип. 21. – С. 8–11.
  33. Вітвицька С. С. Основи педагогіки вищої школи: метод. посіб. для студ. магістратури / С. С. Вітвицька. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 316 с.
  34. Вітвицька С. С. Педагогічна спрямованість як компонент професійної майстерності майбутніх вчителів / С. С. Вітвицька // Вісник Житомирського педагогічного університету імені Івана Франка. – Житомир: Жит. держ. пед. ун-т., 2003. – Вип. 12. – С. 78–81.
  35. Волкова І. В. Поняття «здоров'язберігаючі технології» та їх класифікації [Електронний ресурс] / І. В. Волкова. – Режим доступу: [http://edu-post-diploma.kharkov.ua/index.php?option=com\\_content&task=view&id=712&Itemid=77](http://edu-post-diploma.kharkov.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=712&Itemid=77)
  36. Воловик П. М. Теорія ймовірностей і математична статистика в педагогіці: навч. посіб. / П. М. Воловик. – К.: Рад. школа, 1969. – 222 с.
  37. Волошенко О. В. Формування готовності майбутнього вчителя до педагогічної творчості в умовах коледжу: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Волошенко Олена Валентинівна. – К., 2000. – 180 с.

38. Вопросы методологии методики педагогических исследований: сб. статей ред. коллег. / С. А. Аничкин (отв. ред.) и др. – Свердловск, 1973. – 96 с.
39. Впровадження інформаційних технологій у навчально-виховний процес школи / В. Ю. Биков, Р. А. Осіпа, Г. М. Васильєва // Післядипломна освіта керівних і педагогічних кадрів: проблеми розвитку: матеріали звіт. наук. конф. / Укр. ін-т. підвищ. кваліф. кер. кадрів освіти. – К., 1996. – С.158-161.
40. Гаєвський О. Ю. Інформатика. 7–11 класи: навч. посібник / О. Ю. Гаєвський – 2-е вид. – К.: А.С.К., 2008. – 512 с.
41. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий / П. Я. Гальперин // Исследования мышления в советской психологии. – М.: АПН СССР, 1986. – С. 236–277.
42. Гершунский Б. С. Философия образования: учебн. пособие для студ. высш. и сред. пед. учебн. заведений / Борис Семенович Гершунский. – М.: Московский психолого-социальный институт, 1998.- 432 с.
43. Глинський Я. М. Інформатика: навч. посібник для 10-11кл. / Я. М. Глинський. – Львів: "Фенікс ЛТД". – Ч.1. – 256 с.; – Ч.2 – 264 с.
44. Гончаренко Семен. Український педагогічний словник / Семен Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
45. Гузеев В. В. Теория и практика интегральной образовательной технологии / В. В. Гузеев. – М.: Народное образование, 2001. – 223 с. – (Профессиональная библиотека учителя; Системные основания образовательной технологии).
46. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навч. посіб. / Р. С. Гуревич. – Київ-Вінниця: ТОВ Планер, 2005. – 366 с.

47. Гурье Л. И. Проектирование педагогических систем: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Л. И. Гурье. – Казань: Казан. гос. технол. ун-т, 2004. – 212 с. – Режим доступа:  
[http://pedlib.ru/Books/1/0222/1\\_0222-131.shtml](http://pedlib.ru/Books/1/0222/1_0222-131.shtml)
48. Гусинский Э. О Ричарде Рорти, постмодернизме и о кризисе образования / Э. Гусинский, Ю. Турчанинова // Лицейное и гимназическое образование. – 1996. – № 1. – С. 27–32.
49. Десятов Т. М. Тенденції розвитку неперервної освіти в країнах Східної Європи (друга половина ХХ століття): дис. ... доктора пед. наук: 13.00.01 / Десятов Тимофій Михайлович – К., 2006. – 505 с.
50. Джуринский А. Н. История зарубежной педагогики: учеб. пособ. для вузов / А. Н. Джуринский. – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 1998. – 272 с.
51. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посіб. / І. М. Дичківська. – К.: Академвидав, 2004. – 352 с.
52. Дубасенюк О. А. Психолого-педагогічні фактори професійного становлення вчителя / О. А. Дубасенюк. – Житомир, 1994. – 260 с.
53. Єрмаков І. Г. Нова школа на зламі століть / І. Г. Єрмаков // Постметодика. – 1996. – №4. (14). – С. 23–29.
54. Жалдак М. І. Про деякі методичні аспекти навчання інформатики в школі та педагогічному університеті / М. І. Жалдак // Наукові записки Тернопільського національного університету ім. В. Гнатюка. – 2005. – № 6. – С. 17–24. – (Серія „Педагогіка”).
55. Запорожец А. В. Избранные психологические труды: в 2-х т. / А. В. Запорожец. – М.: Педагогіка, 1986. –  
Т. 1: Психическое развитие ребенка. – 1986. – 320 с.
56. Інформатика: [навч. посіб. для 10-11 кл. середн. загальноосвітн. шкіл] / А. М. Гуржій, І. Т. Зарецька, Б. Г. Колодяжний, О. Ю. Соколова. – К.: Навчальна книга, 2002. – 496 с.
57. Зеер Э. Ф. Личностно-ориентированное профессиональное образование / Эвальд Фридрихович Зеер. – М.: Изд. центр АПО,

2002. – 43 с.

58. Зязюн І. А. Технологізація освіти як історична неперервність / І. А. Зязюн // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – 2001. – Вип. 1. – С. 73–85.
59. Зязюн І. А. Філософія сучасної професійної освіти / І. А. Зязюн // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи. – К.: Видавництво „Віпол”, 2000. – С. 11–57.
60. Изучение основ информатики и вычислительной техники: метод. пособ. для учителей и преподавателей средних учебных заведений: в 2-х частях / под ред. А. П. Ершова, В. М. Монахова. – М.: Просвещение, 1986. – Ч. 1. – 172 с. ; Ч. 2. – 208 с.
61. Ильина Т. А. Педагогическая технология / Т. А. Ильина // Буржуазная педагогика на современном этапе: Критический анализ. – М., 1984. – С. 200–215.
62. Интеграция содержания образования в педагогическом вузе: сб. науч. работ. – Бийск, 1994. – 264 с.
63. Іларіон (митрополит). Слово о законі і благодаті київського митрополита Іларіона / Іларіон (митрополит); [пер. сучасною укр. мовою Микола Ткач; передм. Микола Шудря]. – К.: БППБ „Гулевичівна”, 2003. – 64 с. – (Бібліотека БППБ „Гулевичівна”).
64. Каган М. С. Системность и целостность. – [http://psylib.org.ua/books/\\_kagam01.htm](http://psylib.org.ua/books/_kagam01.htm)
65. Каныгин Ю. М. Основы теоретической информатики / Ю. М. Каныгин, Г. И. Калитич. – К.: Наукова думка, 1990. – 232 с.
66. Келли Джордж А. Теория личности. Психология личных конструктов / Джордж А. Келли; [пер. с англ. и науч. ред. А. А. Алексеев]. – СПб.: Речь, 2000. – 249 с.
67. Киричук О. В. Особистість вчителя в освітній системі / О. В. Киричук // Філософія освіти в сучасній Україні. – К.: ІЗМН, 1997. – С. 287–289.



68. Кларин М. В. Педагогическая технология в учебном процессе: (Анализ зарубеж. опыта) / М. В. Кларин. – М.: Знание, 1989. – 75 с.
69. Клепко С. Ф. Інтегрована освіта і поліморфізм знання / С.Ф. Клепко. – Київ-Полтава-Харків: ПОПОПП, 1998. – 360 с.
70. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения / Е. А. Климов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. – 418 с.
71. Кнут Д. Э. Информатика и ее связь с математикой / Д. Э. Кнут // Современные проблемы математики. – М.: Знание, 1977. – С. 4–32.
72. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения: [в 2-х т.] / Я. А. Коменский. – М.: Педагогика, 1982. – Т. 1. – 656 с.
73. Коношевський Л. Л. Використання інноваційних технологій в особистісно зорієнтованому навчанні студентів / Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. / Редкол. І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – Вип. 16. – С. 382-386.
74. Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.mon.gov.ua/education/average/concept.doc](http://www.mon.gov.ua/education/average/concept.doc)
75. Кравець В. П. Історія педагогіки [Електронний ресурс]: навч.-метод. WEB-проект / В. П. Кравець, О. І. Мешко. – Тернопіль, 2002. – Режим доступу: <http://www.tspu.edu.ua/kurs/2/iplek.htm>
76. Кремень В. Формування особистості професіонала / В. Кремень // Дидактика професійної школи: зб. наук. праць / ред. кол.: С. У. Гончаренко (голова), В. О. Радкевич, І. Є. Коньковський (заст. голови) та ін. – Хмельницький: ХНУ, 2005. – Вип. 3. – С. 3-6.
77. Кузнецов А. А. Методическая система обучения ОИВТ: структура и функции, состояние и перспективы / А. А. Кузнецов, В. М. Долматов // Информатика и образование. – 1989. – № 1. – С. 3–8.

78. Кузьмина Н. Понятие «система» и критерии ее оценки / Н. В. Кузьмина // Методы системного педагогического исследования: уч. пособие. – Л.: Изд. Ленингр. ун-та, 1980. – С. 7-45.
79. Кузьмина Н. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н. В. Кузьмина. – М.: Высшая школа, 1990. – 119 с.
80. Кулюткин Ю. Н. Личностные факторы развития познавательной активности учащихся в процессе обучения / Ю. Н. Кулюткин // Вопросы психологии. – 1984. – № 5. – С. 41–44.
81. Лаврентьев Г. В. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов [Электронный ресурс] / Г. В. Лаврентьев, Н. Б. Лаврентьева. – Барнаул: Издательство Алтайского гос. ун-та, 2002. – Глава 2. – Режим доступа: [http://www.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part1/chapter2/2\\_1.html](http://www.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part1/chapter2/2_1.html)
82. Лапчик М. П. Структура и методическая система подготовки кадров информатизации школы в педагогических вузах: дисс. в виде науч. доклада. ... доктора пед. наук: 13.00.02 / Лапчик М. П. – М., 1999. – 82 с.
83. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность: [учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по направлению и спец. „Психология”, „Клиническая психология”] / Алексей Николаевич Леонтьев. – М.: Смысл ; Издательский центр „Академия”, 2004. – 346 с.
84. Луговий В. І. Педагогічна освіта в Україні: структура, функціонування, тенденції розвитку / В. І. Луговий. – К.: МАУП, 1994. – 196 с.
85. Лутай В. С. Філософія сучасної освіти: навч. посібник / В. С. Лутай. – К.: Центр „Магістр – S”. – 1996. – 256 с.
86. Маслоу А. Самоактуализация личности и образование / А. Маслоу; [пер. с англ.]. – К.–Донецк: Ин-т психологии АПН Украины, 1994. – 54 с.
87. Маслоу Абрахам Гарольд. Мотивация и личность / Абрахам Гарольд Маслоу; [пер.с англ. А. М. Татлыбаева]. – СПб.: Евразия,

1999. – 478 с.
88. Милитарев В. Ю. Информационная культура эпохи НТР / В. Ю. Милитарев, И. М. Яглом // Информатика и культура. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1990. – С. 94–108.
  89. Михалевич В. С. Информатика и комплексная автоматизация – важнейшие факторы прогресса / В. С. Михалевич // Управляемые системы и машины. – 1987. – № 6. – С. 3–6.
  90. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навч. посіб. / Н. Є. Мойсеюк. – [3-є вид., доп.]. – К.: ВАТ „КДНК”, 2001. – 608 с.
  91. Молибог А. Г. Технические средства обучения и их применение: [учеб. пособ.] / А. Г. Молибог. – Минск: Изд-во „университетское”, 1985. – 208 с.
  92. Моляко В. О. Психологічна готовність до творчої праці / В. О. Моляко. – К.: Знання УРСР, 1989. – 43 с.
  93. Монтессори М. Самовоспитание и самообучение в начальной школе / М. Монтессори; [авториз. пер. с ит. Р. Ландсберг]. – М.: Работник просвещения, 1922. – 200 с.
  94. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: навч. посібник: у 3 ч. / Наталія Вікторівна Морзе ; за ред. М. І. Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2004. – Ч. 1: Загальна методика навчання інформатики. – 256 с.
  95. Морзе Н. В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.02 / Морзе Наталія Вікторівна. – К., 2003. – 605 с.
  96. Мороз О. Г. Підготовка майбутнього вчителя: зміст та організація: навч. посіб. / О. Г. Мороз, В. О. Сластьонін, Н. І. Філіпенко / Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 1997. – 166 с.
  97. Морозов К. Е. Математическое моделирование в научном познании / К. Е. Морозов. – М.: Мысль, 1969. – 215 с.
  98. Моторіна В. Г. Дидактичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів математики у вищих педагогічних

- навчальних закладах: Автореф. дис. на здобуття наукового ступеня доктора пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти”/ В. Г. Моторіна. – Х., 2005. – 45с.
99. Моторіна В. Г. Дидактичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів математики у вищих педагогічних навчальних закладах: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04 / Моторіна Валентина Григорівна. – Харків, 2005. – 512 с.
  100. Музыка О. Л. Курсові роботи з психології: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / О. Л. Музыка. – [2-ге вид., перероб. і доп.]. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 104 с.
  101. Мышление учителя. Личностные механизмы и понятийный аппарат / Под. ред Ю. Н. Кулюткина, Т. С. Сухобской. – М.: Педагогика, 1990. – 164 с.
  102. Навчальний план (напрямок підготовки: 0101 Педагогічна освіта, форма навчання: денна, освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр, спеціальність: математика) / Міністерство освіти і науки України ; Житомирський державний університет імені Івана Франка. – Житомир: ЖДПУ, 2003. – 6 с.
  103. Навчальний план (напрямок підготовки: 0101 Педагогічна освіта, форма навчання: денна, освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр, спеціальність: фізика) / Міністерство освіти і науки України ; Житомирський державний університет імені Івана Франка. – Житомир: ЖДПУ, 2004. – 6 с.
  104. Навчальний план (напрямок підготовки: 0402 Фізико-математичні науки, форма навчання: денна, освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр, спеціальність: математика) / Міністерство освіти і науки України ; Житомирський державний університет імені Івана Франка. – Житомир: ЖДПУ, 2007. – 6 с.
  105. Навчальний процес у вищій педагогічній школі: навч. посібник / [Мороз О. Г., Сластьонін В. О., Філіпенко Н. І. та ін.]; за ред.

- О. Г. Мороз. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2001. – 338 с.
106. Назарова Т. С. Педагогические технологии: новый этап эволюции? / Т. С. Назарова // Педагогика. – 1997 – № 3 – С. 20–26.
  107. Нариси історії українського шкільництва: 1905-1933: навч. посіб. / О. В. Сухомлинська та ін.; [за ред. О. В. Сухомлинської]. – К.: Заповіт, 1996. – 304 с.
  108. Ничкало Н. Г. Теоретико-методологічні проблеми і перспективи розвитку досліджень з неперервної професійної освіти / Н. Г. Ничкало // Неперервна професійна освіта: теорія і практика: зб. наук. праць / за ред. І. А. Зязюна та Н. Г. Ничкало. – К., 2001. – Ч. 1. – С. 35–41.
  109. Норкіна О. Ф. Гуманістично-зорієнтовані технології навчання дисциплін природничого циклу в загальноосвітній школі (кінець ХХ – початок ХХІ століття): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Норкіна Ольга Федорівна. – К., 2004. – 268 с.
  110. Ньюэлл А. Разновидности интеллектуального обучения „Вычислители для решения задач общего типа”. Самоанализирующие системы / А. Ньюэлл, Дж. Шоу, Г. Саймон. – М., 1964.
  111. Овчаров С. М. Індивідуально-диференційований підхід у професійній підготовці майбутніх учителів інформатики: Дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Овчаров Сергій Михайлович. – Полтава, 2004. – 228 с.
  112. Ожегов С. И. Словарь русского языка: ок. 57000 слов / С. И. Ожегов; [под. ред. док. филол. наук, проф. Н. Ю. Шведовой]. – [16-е изд., испр.] – М.: Рус. яз., 1984. – 794 с.
  113. Олійник А. І. Інформаційні технології як основа і засіб реалізації інноваційних процесів в сучасній освіті: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філос. наук: 09.00.10 за спец. „Філософія освіти”/ А. І. Олійник. – К., 2008. – 20 с.
  114. Омелян Вишневський. Теоретичні основи сучасної української педагогіки: [посіб. для студ. вищих навч. закладів] / Омелян

- Вишневський. – Дрогобич: Коло, 2006. – 326 с.
115. Онищук Л. А. Проектна парадигма розвитку початкової і основної шкіл / Л. А. Онищук // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – Житомир: Житомирський державний університет, 2005. – Вип. 22. – С. 36-39.
  116. Онищук Л. Експертиза гуманістичних систем. Режим доступу: <http://www.pleyady.kiev.ua/index.php?go=Pages&in=view&id=1495>
  117. Освітні технології: [навч.-метод. посіб. / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін. ; за заг. ред. О. М. Пехоти]. — К.: А.С.К., 2001. – 255 с.
  118. Основні завдання АПН на виконання рішень II Всеукраїнського з'їзду працівників освіти та Указу Президента України "Про додаткові заходи щодо забезпечення розвитку освіти в Україні". Доповідь Президента АПН України В. Кременя. – Педагогічна газета. – 2001. – № 12 (41). – С. 23-31.
  119. Основы научной информации. – М.: Наука, 1965. – 655 с.
  120. Палько О. Ю. Структурно-логічна модель особистісно-орієнтованого навчання / О. Ю. Палько // Формування професійної компетентності майбутнього вчителя іноземної мови засобами інноваційних освітніх технологій: зб. наук. праць. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. 2004. – 234 с.
  121. Педагогика / под ред. Ю. К. Бабанского – М.: Просвещение, 1988. – 608 с.
  122. Педагогика С. Шацкого [Електронний ресурс] // Газета «Первое сентября». – 2000. – № 52. – Режим доступу: <http://ps.1september.ru/2000/52/1-1.htm>
  123. Педагогіка / за ред. А. М. Алексюка – К.: Вища школа, 1985. – 295 с.
  124. Педагогіка / за ред. М. Д. Ярмаченка. – К.: Вища школа, 1986. – 543 с.
  125. Педагогічні технології: [навч. посіб.] / О. С. Падалка, А. С. Нісімчук, І. О. Смолюк, О. Т. Шпак. – К.: Укр. енциклопед.

- ім. М. П. Бажана, 1995. – 135 с.
126. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті: [монографія / С. О. Сисоєва, А. М. Алексюк, П. М. Воловик, О. І. Кульчицька та ін.]; за ред. С. О. Сисоєвої. – К.: ВІПОЛ, 2001. – 502 с.
  127. Перспективні освітні технології: наук.-метод. посіб. / [А. М. Алексюк, І. Д. Бех, Т. Ф. Демків, І. Г. Єрмаков, І. О. Завадський]; за заг. ред. Г. С. Сазоненко. – К.: Гопак, 2000. – 560 с.
  128. Пирогов Н. И. О методах преподавания в школе / Н. И. Пирогов // Антология педагогической мысли Украинской ССР. – М.: Педагогика, 1988. – С. 180.
  129. Пискунов А. И. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики: учеб. пособ. для студ. пед. ин-тов / А. И. Пискунов ; сост. с автор. ввводной статьей А. И. Пискунов. – [2-е изд., перераб.]. – М.: Просвещение, 1981. – 528 с.
  130. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: навч. посіб. / [О. М. Пехота, В. Д. Будак, А. М. Старєва та ін.] ; за ред. І. А. Зязюна, О. М. Пехоти. – К.: Видавництво А.С.К., 2003. – 240 с.
  131. Плигин А. А. Личностно-ориентированное образование: история и практика [Электронный ресурс] / А. А. Плигин. – М.: КСП+, 2003. – 432 с. – Режим доступа: <http://www.pligin.ru/monogr.html>
  132. Подмазин С. И. Личностно-ориентированное образование: Социально-философское исследование / Сергій Іванович Подмазин / Запорожский гос. ун-т. – Запорожье: Просвіта, 2000. – 250 с.
  133. Подмазін С. І. Особистісно орієнтована освіта (соціально-філософський аналіз): дис. ... доктора філос. наук: 09.00.03 / Подмазін Сергій Іванович. – Дніпропетровськ, 2006. – 418 с.
  134. Полани М. Личностное знание на пути к посткритической философии: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1985. – 344 с.
  135. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в

- системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров / [Евгения Семеновна Полат, Марина Юрьевна Бухаркина, Марина Владимировна Моисеева, Александр Юрьевич Петров]; под ред. Евгении Семеновны Полат. – М.: Academia, 2001. – 271 с. – (Высшее образование).
136. Польстер Ирвин. Интегрированная гештальт-терапия: Контуры теории и практики / Ирвин Польстер, Мириам Польстер; [пер. с англ. А. Я. Логвинская]. – М.: Класс, 1997. – 272 с.
137. Поучення дітям Володимира Мономаха [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tnpu.edu.ua/kurs/2/iptexty.htm>
138. Прийма С. М. Формування технологічної культури майбутніх учителів інформатики у процесі професійно-педагогічної підготовки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / С. М. Прийма. – Харків, 2006. – 20 с.
139. Проектирование образовательных стандартов на основе компетентностного подхода и кредитно-модульной системы зачетных единиц [Електронний ресурс] / [под ред. Е. И. Моисеева и В. В. Тихомирова]. – Режим доступу: [http://www.academy.fsb.ru/icccs/1251/v\\_01.doc](http://www.academy.fsb.ru/icccs/1251/v_01.doc).
140. Прокопенко І. Ф. Педагогічні технології: навч. посіб. / Іван Федорович Прокопенко, Віктор Іванович Євдокимов / АПН України; Харківський національний педагогічний ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х.: Колегіум, 2005. – 224 с.
141. Психологія особистісно орієнтованої професійної підготовки учнівської молоді: наук.-метод. посіб. / [Г. О. Балл, М. В. Бастун, А. В. Вихрущ та ін.]; за ред. В. В. Рибалки. – К.–Тернопіль: Підручники і посібники, 2002. – 389 с.
142. Рамський Ю. С. Логічні основи інформатики: [навч. посіб. для студ. фіз.-мат. спец. вищих пед. навч. закл.] / Юрій Савіянович Рамський.



- К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2003. – 286 с.
143. Реан А. А. Социальная педагогическая психология / А. А. Реан, Я. Л. Коломинский. – СПб.: ЗАО „Издательство Питер”, 1999. – 416 с.
  144. Роджерс К. Несколько важных открытий / К. Роджерс // Вестник Моск. ун-та. – 1990. – №2. – С. 4–65. – (Серия 14. Психология).
  145. Роджерс Карл. Клиентоцентрированная терапия / Карл Роджерс; [пер. с англ.]. – М.: Рефл-бук, 1997. – 320 с.
  146. Романенко М. І. Освітня парадигма: генезис ідей та систем [Електронний ресурс]: [наукова монографія] / М. І. Романенко. – Режим доступу: <http://doipppo.iatp.org.ua/text/Rom-Monogr-Paradigma.htm#3>
  147. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи: підруч. для студентів пед. факультетів / О. Я. Савченко. – К.: "Абрис", 1997. – 416 с.
  148. Сазоненко Г. С. Загальні положення перспективних освітніх технологій / Г. С. Сазоненко // Перспективні освітні технології. – К.: Гопак, 2000. – С. 10-34.
  149. Сазоненко Г. С. Педагогіка успіху (досвід становлення акмеологічної системи ліцею) / Г. С. Сазоненко. – К.: Гнозис, 2004. – 684 с.
  150. Саух П. Ю. Філософія: навч. посіб. / П. Ю. Саух. – Житомир: Вид-во Житомирського державного педагогічного університету. – 2003. – 254 с.
  151. Свалов Н. Н. Вариационная статистика: учеб. пособ. / Н. Н. Свалов. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 176 с.
  152. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии [Електронний ресурс]: учеб. пособие для пед. вузов и ин-тов повышения квалификации / Герман Константинович Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с. – (Профессиональная педагогическая библиотека). – Режим доступу: [http://pedlib.ru/Books/1/0474/1\\_0474-50.shtml](http://pedlib.ru/Books/1/0474/1_0474-50.shtml)

153. Семушина Л. Г. Рекомендации по внедрению современных технологий обучения / Л. Г. Семушина // Специалист. – 2005. – № 9. – С. 25–27.
154. Сериков В. В. Личностный подход в образовании: концепции и технологии / В. В. Сериков. – Волгоград, 1994. – 152 с.
155. Сидорчук Н. Г. Основні тенденції розвитку системи професійно-педагогічної підготовки студентів університету в контексті вимог єдиного європейського освітнього простору / Н. Г. Сидорчук // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – Житомир: Житомирський державний університет, 2004. – Вип. 18. – С. 96-99.
156. Сисоєва С. О. Підготовка вчителя до формування творчої особистості учня: [монографія] / С. О. Сисоєва. – К.: Поліграфкнига, 1996. – 286 с.
157. Скалкова Я. Я и коллектив / Я. Скалкова // Методология и методы педагогического исследования / Я. Скалкова. – М, 1989. – С. 7.
158. Сковорода Г. Повне зібрання творів: у двох томах. – К.: Наукова думка, 1973. –  
Т. 1. – 531 с. ; Т. 2. – 574 с.
159. Скульська В. Є. Навчально-методичний супровід змісту професійно-технічної освіти [Електронний ресурс] / Скульська Віолетта Євгенівна – Режим доступу: [www.ipto.kiev.ua/files/НАУКОВА\\_РОБОТА/Публікації\\_i\\_презентації/Презентації/11.ppt](http://www.ipto.kiev.ua/files/НАУКОВА_РОБОТА/Публікації_i_презентації/Презентації/11.ppt)
160. Сластенин В. А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / [В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов] ; под ред. В. А. Сластенина. – М.: Издательский центр „Академия”, 2002. – 576 с.
161. Сластенин В. А. Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки / В. А. Сластенин. – М.:

Просвещение, 1976. – 160 с.

162. Словник психолого-педагогічних понять і термінів [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
<http://www.pleyady.kiev.ua/index.php?go=Pages&in=cat&id=69>
163. Словник української мови. – К.: „Наукова думка”, 1971. – Т. 1. – 799 с.
164. Словник філософських термінів [Електронний ресурс] / О. А. Матюхіна, Є. Ф. Сластенко, С. М. Ягодзінський та ін. – Режим доступу: <http://sophia.nau.edu.ua/library/textbook/slovarik.html>
165. СЛОВНИК.НЕТ базується на 2-ому виданні ВТС СУМ [Електронний ресурс] / [голов. ред. В. Т. Бусел ; редактори-лексикографи: В. Т. Бусел, М. Д. Василега-Дерибас, О. В. Дмитрієв та ін.]. – К.–Ірпінь: ВТФ „Перун”, 2005. – 1728 с. – Режим доступу: <http://www.slovnyk.net>
166. Словник-довідник для соціального працівника / [авт.-упоряд. канд. соціол. наук А. П. Литвин]. – Тернопіль, 2008. – 225 с.
167. Смирнов А. В. Статистическая обработка анкет, содержащих бальные шкалы / А. В. Смирнов, Р. А. Смирнова // Резервы интенсификации учебно-воспитательного процесса педвуза: межвуз. сб. науч. труд. – Кострома, 1990. – С. 117–121.
168. Смолюк І. О. Педагогічні технології: дослідження соціально-особистісного аспекту / І. О. Смолюк. – Луцьк: Вежа, 1999. – 295 с.
169. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою / Олег Михайлович Спірін; [наук. ред. М. І. Жалдак] / Житомирський держ. ун-т ім. Івана Франка. – Житомир: Видавництво ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с.
170. Сухина В. Ф. Методологические и социокультурные основания информатики: дисс. ... доктора филос. наук: 09.00.08 / Сухина Валентина Феофановна. – Харьков, 1993. – 262 с.
171. Сухомлинська О. Про стан теорії та практики виховання в освітньому

- просторі / О. Сухомлинська // Шлях освіти. – 1998. – № 3. – С. 5.
172. Сухомлинський В. О. Вибрані твори в п'яти томах / В. О. Сухомлинський. – К.: Видавництво „Радянська школа”, 1976. – Т. 2. – 670 с.
  173. Сухомлинський В. О. Розмова з молодим директором школи / В. О. Сухомлинський // Вибрані твори в п'яти томах / В. О. Сухомлинський. – К.: Рад. шк., 1977. – Т. 4. – С. 391–628.
  174. Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний / Н. Ф. Талызина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 334 с.
  175. Теоретичні та практичні аспекти підготовки учителя до діяльності в контексті особистісно спрямованої парадигми освіти [В. М. Брандес, А. П. Вірковський, В. О. Вознюк, Є. М. Романенко] // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – Житомир: Житомирський державний університет, 2000. – Вип. 6. – С. 240-244.
  176. Технології професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів: навч. посіб.: у 2 ч. / за заг. ред. д-ра пед. наук О. А. Дубасенюк. – Житомир: ЖДПУ, 2001. – Ч. 1: Технології загально-педагогічної підготовки майбутніх учителів. – 267 с.
  177. Тимчасове положення про організацію навчального процесу в кредитно-модульній системі підготовки фахівців / Додаток до наказу Міністерства освіти і науки України від 23.01.2004р. № 48 „Про проведення педагогічного експерименту з кредитно-модульної системи організації навчального процесу”.
  178. Тихонова Т. В. Педагогічні умови професійного саморозвитку майбутнього вчителя інформатики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / Т. В. Тихонова. – К., 2001. – 20 с.
  179. Тихонова Т. В. Педагогічні умови професійного саморозвитку майбутнього вчителя інформатики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 /

- Тихонова Тетяна Валентинівна. – К., 2001. – 220 с.
180. Томашевський В. М. Моделювання систем / В. М. Томашевський. – К.: Видавнича група BVH, 2005. – 352 с.
  181. Ушинський К. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології / К. Ушинський // Вибрані педагогічні твори. У 2-х т. / К. Ушинський. – К., 1982. – Т.1. – С. 192–471.
  182. Френе С. Избранные педагогические сочинения / С. Френч; [пер. с франц., сост., общ. ред. и вступ. ст. Б. Л. Вульфсона]. – М.: Прогресс, 1990. – 304 с.
  183. Фромм Э. Духовная сущность человека. Способность к добру и злу / Э. Фромм // Философские науки. – 1990. – № 9. – С. 97–112.
  184. Харламов И. Ф. Педагогіка: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по пед. спец. / Иван Федорович Харламов. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Высш.шк., 1990. – 576 с.
  185. Хомич Л. О. Професійно-педагогічна підготовка вчителя початкових класів / Лідія Олексіївна Хомич / АПН України ; Інститут педагогіки і психології професійної освіти. – К.: Магістр-S, 1998. – 199 с.
  186. Хомич Л. О. Система психолого-педагогічної підготовки вчителя початкових класів: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04 / Хомич Лідія Олексіївна. – К., 1998. – 443 с.
  187. Хрестоматия по зарубежной педагогике. – М., 1971. – 566 с.
  188. Хрестоматия по истории педагогики: учеб. пособ. для педучилищ. – М., 1961. – 598 с.
  189. Цибко Г. Ю. Підвищення рівня теоретичної підготовки з інформатики на фізико-математичних факультетах педагогічних вузів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Цибко Ганна Юхимівна. – К., 1998. – 200 с.
  190. Черепанов В. С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях / В. С. Черепанов. – М.: Педагогика, 1989. – 152 с.
  191. Шаповал Ю. Д. Педагогічні умови формування готовності

- майбутнього вчителя початкових класів до особистісно орієнтованого навчання молодших школярів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / Ю. Д. Шаповал. – Харків, 2007. – 20 с.
192. Шаталов В. Ф. Трудных детей не бывает / Владимир Федорович Шаталов. – М.: ГУП ЦРП „Москва – Санкт-Петербург”, 2001. – 93 с.
  193. Шелер М. Избранные произведения / М. Шелер. – М.: Гнозис, 1994. – 530 с.
  194. Штайнер Р. Антропология и педагогика / Р. Штайнер. – М., 1977. – 128 с.
  195. Штофф В. А. Моделирование и философия / Виктор Александрович Штофф. – М.–Л.: Наука, 1966. – 301 с.
  196. Энциклопедия профессионального образования: в 3-х т. / под ред. С. Я. Батышева. – М.: АПО, 1998. – Т. 2. – 440 с.
  197. Юркевич П. Д. Вибране / Памфіл Данилович Юркевич; [гол. ред. В. Ф. Жмир; упоряд., передм. й прим. А. Г. Тихо лаз; пер. В. П. Недашківський]. – К.: Абрис, 1993. – 416 с.
  198. Якиманская И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / Ираида Сергеевна Якиманская; [отв. ред. М. А. Ушакова]. – [2-е изд.]. – М.: Сентябрь, 2000. – 110 с.
  199. Якиманская И. С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения / И. С. Якиманская // Вопросы психологии. – 1995. – № 2. – С. 31–42.
  200. Якиманская И. С. Технология личностно-ориентированного обучения в современной школе / И. С. Якиманская. – М.: Сентябрь, 2000. – 176 с.
  201. Якиманская И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / Ираида Сергеевна Якиманская. – М.: Сентябрь, 1996. – 96 с.
  202. Ярмаченко М. Д. Крок до школи майбутнього / М. Д. Ярмаченко //

Людина і суспільство. – 1993. – № 7. – С. 24–32.

203. Яценко С. Л. Педагогічні умови особистісно орієнтованого навчання учнів у гімназії: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Яценко Світлана Леонідівна. – Житомир, 2005. – 259 с.
204. Childs C. Rudolf Steiner: his life and work. – New-York: Antroposophic Press, 1996.– 94 p.
205. Schuberth E. Der Anfangsunter-richt in der Mathematik an Waldorfschulen.– Stuttgart: Verlag Freies Geistesleben GmbH, 1993. – 112 s.
206. [http://www.informika.ru/text/magaz/pedagog/pedagog\\_3/at7.html](http://www.informika.ru/text/magaz/pedagog/pedagog_3/at7.html)
207. [http://www.krotov.info/lib\\_sec/shso/71\\_slas0.html](http://www.krotov.info/lib_sec/shso/71_slas0.html)