

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерно-технологічний

Кафедра будівництва та професійної освіти

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

на тему: «Формування пізнавальних потреб студентів агротехнічних спеціальностей у процесі вивчення природничих дисциплін»

Виконав: здобувач вищої освіти

за освітньо-професійною програмою

Професійна освіта (Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології)

спеціальності 015.37 Професійна освіта

(Аграрне виробництво, переробка

сільськогосподарської продукції та харчові технології)

ступеня вищої освіти *магістр*

групи *015ПОмд_21*

КЕТРУШКА Андрій Петрович

Керівник: КАНІВЕЦЬ Ірина

Рецензент: АНТОНЕЦЬ Анатолій

Полтава – 2023 року

Вступ

Актуальність теми. До проблеми цілеспрямованого формування потреб особистості вже давно виявляють зацікавлення не тільки психологи, педагоги та соціологи, а й керівники різних підприємств, соціальні працівники, політологи.

Проблемі формування потреб людини присвячено значну кількість наукових праць з філософії, соціології, психології та педагогіки. У педагогічній науці до проблеми формування пізнавальних потреб та інтересів у тих чи інших її аспектах зверталися багато науковців. Однак формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей досі не стало предметом комплексного дослідження.

Актуальність обраного напрямку дослідження визначається необхідністю розв'язання розбіжностей між:

1. Соціальним замовленням на фахівців, пізнавальні потреби яких є обов'язковою професійною рисою, і недостатньою розробленістю проблеми формування пізнавальних потреб у процесі підготовки студентів агротехнічних спеціальностей;

2. Потребою здобувачів вищої освіти в теоретичному обґрунтуванні та науково-методичному забезпеченні процесу формування пізнавальних потреб у студентів і недостатньою розробленістю методик такої підготовки.

Зазначені розбіжності визначають актуальність обраної проблеми дослідження: як ефективно здійснити процес формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей у процесі вивчення природничих дисциплін. У зв'язку з цим ми визначили тему дослідження: «Формування пізнавальних потреб студентів агротехнічних спеціальностей у процесі вивчення природничих дисциплін».

Відповідно до заявленої теми нам необхідно виявити шляхи підвищення ефективності формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей. Тому *метою дослідження* є розробка та апробація моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей.

Відповідно до мети нами було визначено наступні *завдання дослідження*:

1. Проаналізувати стан проблеми формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей у теорії та практиці передвищої професійної освіти;

2. Розробити та експериментально апробувати модель формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей під час вивчення дисциплін природничого циклу;

3. Визначити та експериментально апробувати комплекс педагогічних умов реалізації моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей.

Об'єкт дослідження – процес професійної підготовки студентів агротехнічних спеціальностей.

Предмет дослідження – формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей.

У дослідження введено обмеження: проблема формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей розглядається на прикладі дисциплін природничого циклу.

Методи дослідження: метод теоретичного аналізу психолого-педагогічної літератури за темою дослідження; емпіричні методи (педагогічне спостереження, вивчення й узагальнення передового педагогічного досвіду в закладах професійної освіти, анкетування, тестування, експертне оцінювання); метод моделювання; експериментальні методи (констатувальний, формувальний експерименти); методи статистичного опрацювання даних.

Наукова новизна дослідження полягає:

1) у розробці на засадах системного й особистісно-орієнтованого підходів та апробації моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей, що містить у собі три взаємообумовлені блоки – цільовий, змістовно-операційний та оцінювально-результативний.

2) у виявленні комплексу педагогічних умов, спрямованого на реалізацію розробленої моделі, що передбачає володіння викладачами методикою формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей у процесі викладання дисциплін природничого циклу.

Практичне значення отриманих результатів визначається наступним:

а) впровадження в практику закладу професійної освіти моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей і комплексу педагогічних умов її реалізації сприяє ефективній організації навчально-професійної діяльності студентів, під час якої формуються їхні пізнавальні потреби;

б) розроблена модель формування пізнавальних потреб у студентів може бути використана під час вивчення ними різноманітних дисциплін природничого циклу, а також, з певним коригуванням, і дисциплін не природничого циклу;

в) розроблені методичні вказівки щодо формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей можуть бути використані у своїй роботі викладачами закладів професійної освіти.

Апробація результатів дослідження: X Міжнародна наук.-практична конференція «Філософські аспекти професійної освіти» (Херсон – Кропивницький, 17 листопада 2022 р.

Публікації:

1) Канівець І. М., Кетрушко А. П. Теоретичний аналіз питання формування пізнавального інтересу у здобувачів вищої освіти під час вивчення циклу математичних дисциплін. Філософські аспекти професійної освіти: матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції (Херсон – Кропивницький, 17 листопада 2022 р.), 2022. С. 160-162.

РОЗДІЛ І. ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНИХ ПОТРЕБ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1 Теоретико-методологічна основа формування пізнавальних потреб

Проблема потреб особистості є предметом вивчення низки наук, серед яких необхідно назвати, насамперед, психологію, філософію, педагогіку та деякі інші.

У філософії проблема потреб, як вихідної характеристики активності особистості, почала розроблятися на початку ХХ століття. Така позиція викликала поєднання ідей еволюційної біології та волюнтаризму. Потреби і мотиви ототожнюються ними як первинне визначення життєвої енергії. За цим самим принципом побудовано поняття потреб у фрейдизмі, неофрейдизмі, в гармонійній психології.

Сучасний філософський словник визначає потребу як потребу або нестачу в будь-чому необхідному для підтримання життєдіяльності та розвитку організму, людської особистості, соціальної групи, суспільства загалом, внутрішній збудник активності [1].

Під потребою в психології розуміють відчутну людиною потребу в чому-небудь. Це стан фізичного і психічного дискомфорту, що виникає у людини в разі порушення стійкої рівноваги у взаємодії з матеріальним і духовним середовищем її життя і діяльності. Він викликає в людини прагнення вживати заходів, діяти для усунення негативного стану дискомфорту [2, 3].

У останні десятиліття потреби, найчастіше, визначають через протиріччя, невідповідності ([4], [5] та ін.).

У словнику можна знайти наступне визначення: потреба – особливий психічний стан індивіда, відчутна або усвідомлювана ним «напруга», «незадоволеність» – відображення у психіці невідповідності між внутрішніми

та зовнішніми умовами діяльності. Тому, потреби – мотиватори активності, мета якої – усунення невідповідності [6].

У педагогічних дослідженнях визначення потреби взагалі співпадають із наведеними вище визначеннями. Так, потребу можна розуміти як «потребу або нестачу в будь-чому, необхідному для підтримання життя організму, людської діяльності, соціальної групи, суспільства в цілому» [7].

З огляду на думки, наведені вище, визначимо потребу як стан людини, що полягає в переживанні потреби в чомусь, відображає внутрішні протиріччя між досягнутим і необхідним, і стимулює людину до діяльності з усунення цього протиріччя.

Говорячи про пізнавальні потреби студентів у множині, ми враховуємо наступну класифікацію: потреба в знаннях (інформації); потреба в оволодінні способами засвоєння знань (умінням вчитися); потреба в пізнавальній (пошуковій) діяльності; потреба в науковій творчості [8].

У процесі задоволення та чи інша потреба перестає існувати і функціонувати як реальний стан дискомфорту. Але людина може передбачити можливість виникнення тієї чи іншої потреби в майбутньому. У цьому сенсі потреби людини можуть бути потенційними й актуальними.

Залежно від предмета виокремлюють матеріальні та духовні потреби людини. Пізнавальні потреби можна віднести до розряду духовних потреб.

За своїм походженням розрізняють потреби: природні, природообумовлені (прості), і соціальні, культурні (складні), зумовлені рівнем розвитку цивілізації, особливостями життя і діяльності людини. Пізнавальні потреби більше належать до соціальних і культурних потреб.

Залежно від носія потреби бувають: індивідуальними, груповими або суспільства в цілому. Пізнавальні потреби належать швидше до першого з названих класів потреб, оскільки навіть в одній соціальній групі в різних людей вони можуть відрізнятися за рівнем сформованості, за силою, за змістом тощо.

У людини можуть виявлятися провідні, основні (первинні) потреби,

неможливість задоволення яких загрожує її існуванню і може призвести до руйнування фізіологічних систем організму, деградації особистості; і додаткові, другорядні (вторинні), що є нежиттєво важливими, але за певних обставин вони можуть відігравати провідну роль у детермінації поведінки людини. До останніх належать і потреба в знаннях, засобах їх здобуття та уміннях [9].

Залежно від змісту, відображуваної в потребах об'єктивної реальності, вони можуть бути професійними, моральними, політичними, правовими, естетичними, екологічними тощо.

Потреби бувають стійкі, такі, що періодично актуалізуються, мають тривале існування, і нестійкі, короточасні, ситуативні [10]. Нас цікавлять стійкі пізнавальні потреби.

Ще виокремлюють потреби домінантні, що визначають лінію поведінки особистості в той чи інший момент або впродовж певного відрізка часу, і недомінантні, які опосередковано впливають на особливості реалізації перших.

Нині популярною є концепція потреб американського психолога А. Маслоу, який виокремлює кілька груп потреб людини та вибудовує їх у певній ієрархічній системі залежно від ступеня соціальної зумовленості відповідних потреб [11].

Особливу роль у життєдіяльності людини і соціуму загалом відіграють етнічні потреби людини: у самозбереженні, у продовженні роду, у збереженні виду, формами вираження якої виступають материнський інстинкт захисту потомства, самопожертва в ім'я інших людей свого етносу тощо. Особливе місце займає потреба в праці як джерелі соціального життя, вона наповнює справді соціальним сенсом усі інші потреби людини, а особистість у такому разі стає соціально значимою.

Важливу роль у забезпеченні нормального, успішного життя і діяльності людини так само відіграють пізнавальні потреби. Говорячи про формування пізнавальних потреб у студентів, ми маємо на увазі сприяння виникненню в

них стану, що відображає усвідомлення недостатності наявного багажу знань, який спонукав би їх до пізнавальної діяльності.

Особистість формується під впливом виховання, соціалізації та самовиховання, ядром якої, що детермінує всі її окремі прояви, виступає потребова-мотиваційна (мотиваційно-потребна) сфера, яка являє собою складну та взаємопов'язану систему прагнень і спонукань людини, в основі якої лежать потреби і на основі якої формуються потреби.

Мотиваційна сфера особистості – це сукупність стійких мотивів, що мають певну ієрархію і виражають спрямованість особистості [12]. Під спрямованістю особистості в психології та педагогіці розуміють тенденції, які визначають людську діяльність і самі визначаються нею. До таких тенденцій належать мотиви, інтереси, потреби, прагнення, установки, ідеали, ідеї, переконання і, зрештою, світогляд.

Під поняттям пізнавальної спрямованості особистості будемо розуміти сукупність таких компонентів: позитивного ставлення до пізнавальної діяльності; зацікавленості до пізнавальних цінностей і пізнання їхньої сутності; пізнавальних потреб, потреб в осмисленні та керівництві своєю діяльністю; установки на подальше формування пізнавальної спрямованості [13].

Між потребами і мотивами виокремлюються відмінності, наприклад, часові. Потреби, згідно з цією думкою, розглядаються як система усвідомлених і неусвідомлених мотивацій, тоді як окремі мотиви можуть бути тимчасовими утвореннями, які можуть бути взагалі не пов'язаними з наявними потребами людини [14].

Мотиви слід розглядати як відображення і прояв потреб. У зв'язку з цим, приймемо визначення мотиву як внутрішнього спонукання особистості до того чи іншого виду активності (діяльність, спілкування, поведінка), пов'язаного із задоволенням певної потреби [15]. Відповідно до цього, пізнавальний мотив є внутрішнім спонуканням особистості до пізнавальної активності (пізнавальна діяльність, спілкування, поведінка), пов'язаним із

задоволенням пізнавальної потреби.

Існують різні класифікації мотивів навчальної діяльності студентів. Виділимо наступні групи мотивів навчання:

1. Широкі соціальні (суспільні, загальносоціальні) мотиви, змістом яких є усвідомлення соціальної значимості вищої освіти.

2. Науково-пізнавальні мотиви, пов'язані з навчальною діяльністю, що виражають ставлення до процесу навчання, до змісту того, що вивчається.

3. Професійні мотиви, в основі яких покладено розгляд вищої освіти як основи набуття професії.

4. Утилітарні мотиви, основою яких є отримання особистих вигод після закінчення закладів професійної освіти, особистого благополуччя.

5. Мотиви соціальної ідентифікації – ступінь впливу на поведінку людини батьків, друзів, однолітків тощо [16].

Потреби людей тісно пов'язані з їхніми інтересами. Багато вчених певною мірою ототожнюють ці поняття. Є думки, що в зацікавленості як у ставленні синтезується пізнавальна потреба і потреба в діяльності [17], [18].

Пізнавальний інтерес виростає з потреби знати, орієнтуватися в дійсності, цікавість є усвідомленою потребою. Відмінності ж між цікавістю і потребою в тому, що потреба є потреба в чомусь, а цікавість є вибірковість предметів, явищ навколишнього світу [19].

Таким чином, підсумовуючи все вищесказане, зазначимо, що потреба – це стан людини, який полягає в переживанні необхідності в чомусь, відображає внутрішнє протиріччя між досягнутим і необхідним, і стимулює людину до діяльності з усунення цього протиріччя, а пізнавальні потреби, як елемент пізнавальної спрямованості особистості, пов'язані з пізнавальними мотивами та інтересом. Організувавши освітню діяльність студентів закладів професійної освіти спеціальним чином, тобто сприяючи утворенню їх пізнавальних мотивів діяльності, постійно стимулюючи їхню пізнавальну зацікавленість, можна сприяти формуванню їхніх пізнавальних потреб.

1.2 Модель формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей

Аналізуючи можливості використання методології та теорії педагогічних пошуків щодо досліджуваної проблеми, необхідно ставити питання про вибір інструментального підґрунтя для аналізу та проектування педагогічної діяльності з формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей. У дослідженні ми звертаємося до методу моделювання цього процесу, як «методу пізнання, вищій формі узагальнення та більш наочного уявлення» [20]. Основною метою цього підрозділу є опис теоретичної моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей.

Моделювання являє собою процес побудови та дослідження моделей. Наукова модель – це уявна або матеріально реалізована система, яка адекватно відображає предмет дослідження і здатна заміщати його так, що вивчення моделі дає змогу отримати нову інформацію про цей об'єкт. Головна перевага моделювання – цілісність подання, інформації [21].

Розпочинаючи побудову нашої моделі, ми прийняли до висновку, що одним з основних методологічних принципів є системний підхід, сутність якого полягає в тому, що відносно самостійні компоненти розглядаються не ізольовано, а в їхньому взаємозв'язку, в системі з іншими [22].

У основу нашої моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей ми обрали структурну схему педагогічної системи, представлену у роботі [23]. Дотримуючись цієї схеми, ми виокремили структурні компоненти педагогічної системи: педагогічне завдання і педагогічна технологія. Вони відображені нами в цільовому та змістовному блоках. Також ми ввели оцінювально-результативний блок, який дає змогу визначити ефективність функціонування названих блоків.

Подамо характеристику компонентів, що входять до структури моделі.

Характеризуючи цільовий блок, зазначимо, що мета, яка має досягатися з реалізацією моделі, зумовлена соціальним замовленням на професіоналів із розвиненими пізнавальними потребами. Тому цей блок включає мету – формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей.

Для того, щоб організувати процес взаємодії викладача і студентів з метою формування в останніх пізнавальних потреб, необхідно поставити низку завдань, від розв'язання яких безпосередньо залежать результати діяльності з формування пізнавальних потреб.

У роботі [24] названо чинники, що сприяють формуванню у студентів позитивного мотиву до навчання, до яких належать: усвідомлення найближчих і кінцевих цілей навчання; усвідомлення теоретичної та практичної значимості опанованих знань; емоційна форма викладу навчального матеріалу; показ перспектив у розвитку наукових понять; професійна спрямованість навчальної діяльності; вибір завдань, що створюють проблемні ситуації в структурі навчальної діяльності; наявність допитливості та «пізнавального психологічного клімату» в навчальній групі.

Крім того, у взаємодії викладача зі студентами формується ставлення студентів до вивчення конкретних предметів. Воно, зумовлюється наступними чинниками: важливістю предмета для професійної підготовки; зацікавленням до певної галузі знань; якістю викладання; мірою складності засвоєння предмета, виходячи з власних здібностей; взаємовідносинами з викладачем даного предмета [25].

Формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей стосовно конкретної дисципліни та компоненти, що входять до цього блоку, мають враховувати специфіку навчального процесу закладу професійної освіти загалом і конкретної навчальної дисципліни, у нашому випадку, дисциплін природничого циклу.

Поняття «зміст освіти» в педагогічному словнику характеризується як «сукупність систематизованих знань, умінь і навичок, поглядів і переконань, а також певний рівень розвитку пізнавальних сил і практичної підготовки,

досягнутий у результаті навчально-виховної роботи» [26]. Проте, так знання виступають абсолютною цінністю й іноді перекривають собою саму людину. Оскільки наша модель спрямована на формування особистісних якостей студента (пізнавальні потреби), то орієнтований підхід до розуміння змісту освіти нам не зовсім підходить.

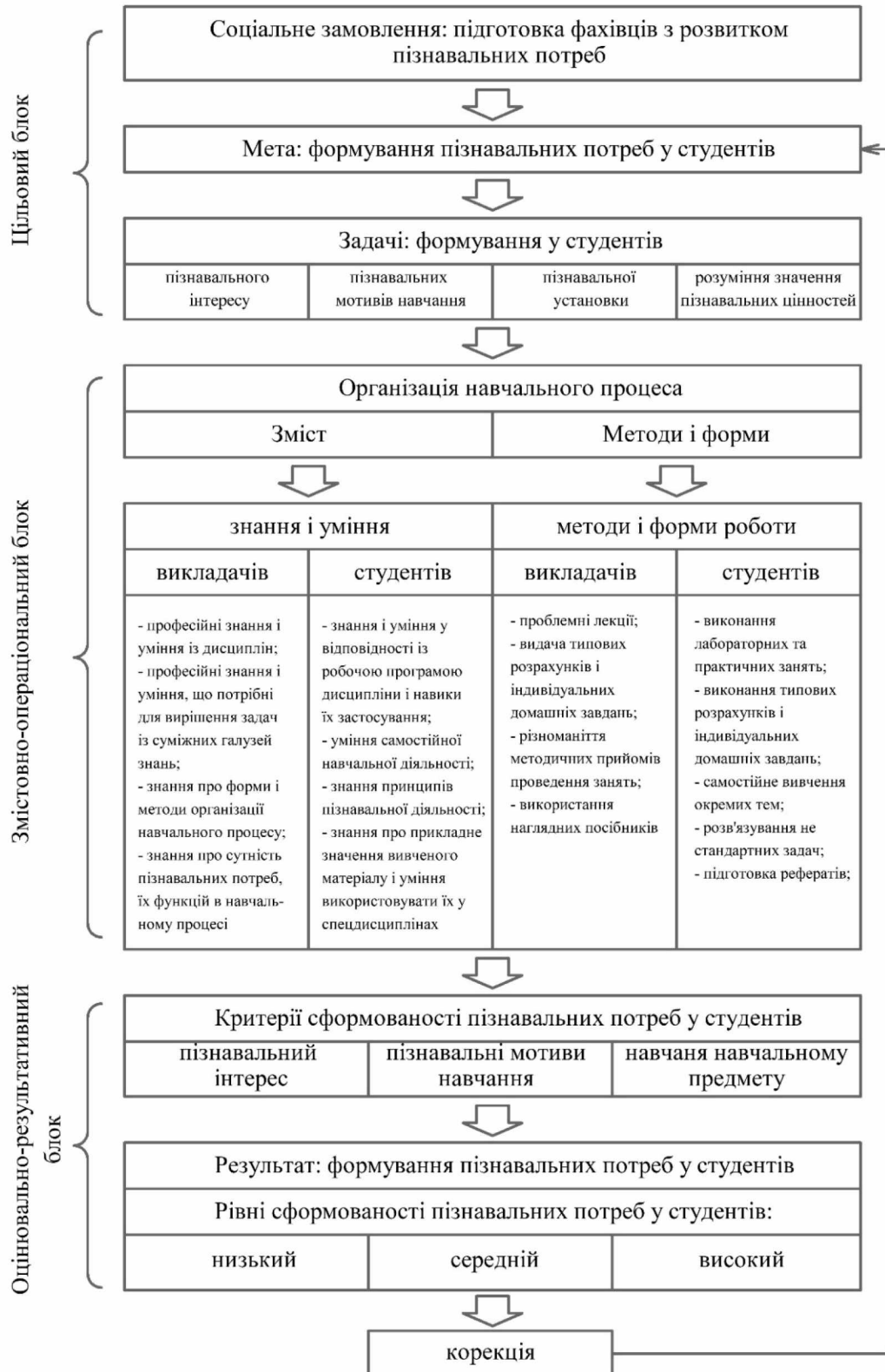


Схема 1.1. Модель процесу формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей

Вивчення природничих дисциплін в закладі передвищої освіти передбачає наявність у студентів умінь з планування та організації свого часу; з аналізу навчального матеріалу; з постановки цілей і вибору шляхів їх досягнення, із запам'ятовування та відтворення навчального матеріалу тощо. Отже, когнітивно-орієнтована модель навчання є придатною, особливо якщо врахувати специфіку дисциплін природничого циклу.

Ще ми доходимо висновку про доцільність використання в навчанні особистісно-орієнтованої моделі. Особистісно-орієнтований підхід до сутності змісту освіти ґрунтується на положенні, де абсолютною цінністю є сама людина, а не відчужені від особистості знання [27].

До основних компонентів особистісно-орієнтованого змісту освіти (надалі, просто «змісту освіти») належать:

1. Когнітивний досвід особистості – система знань, засвоєння яких забезпечує формування наукового світогляду, забезпечується діалектичним підходом до пізнавальної та практичної діяльності;

2. Досвід здійснення способів діяльності (практичний досвід) – загальнонаукові уміння та навички (порівняння, аналіз тощо), загальнонавчальні уміння та навички (конспектування, робота з довідником тощо) і специфічні вміння та навички, що формуються в межах навчальних дисциплін;

3. Досвід творчої діяльності – перенесення знань у нову ситуацію, бачення нового в знайомій ситуації, бачення структури об'єкта та його нових функцій, комбінування відомих способів діяльності в новий, знаходження альтернативних розв'язань проблем;

4. Досвід стосунків особистості – система мотиваційно-ціннісних та емоційно-вольових стосунків (оцінне ставлення до світу, до діяльності, до суспільства).

У нашій моделі когнітивний і практичний досвід полягають у системі

знань і вмінь, передбачених Державним освітнім стандартом, навчальними планами і стандартами відповідно до робочої програми з навчальної дисципліни (дисциплін природничого циклу) і навичках їх застосування. Досвід творчої діяльності в нашій моделі входить до складу змісту освіти у формі знань про прикладне значення матеріалу, що вивчається, та вмінь їх застосовувати під час опанування спецдисциплін, а також, умінь, необхідних для виконання дослідницької діяльності.

Для забезпечення змісту освіти, що сприяє формуванню пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей, викладачам необхідно правильно обирати методи і форми роботи зі студентами.

У педагогічній літературі методи навчання визначають як способи організації навчально-пізнавальної діяльності. Прийом навчання – це складова частина методу навчання. Вибір методів навчання залежить від безлічі чинників. Насамперед, це особливості навчальних ситуацій на заняттях із природничих дисциплін в закладах передвищої освіти агротехнічних спеціальностей. Назвемо деякі з них:

- великий обсяг і різноманітність досліджуваного матеріалу на заняттях з математики у закладах професійної освіти;

- необхідна тісна узгодженість дисциплін природничого циклу з майбутньою спеціальністю. Для цього необхідно розв'язувати задачі, що перебувають на стику наук: фізики і теоретичної механіки, фізики і опору матеріалів, і т. п.

- викладачі мають орієнтуватися на більшу самостійність і творчу активність студентів, на їхнє вміння дати самооцінку своїм діям;

- виокремлення узагальнених способів розв'язування та дослідницький характер пізнавальних завдань;

- на заняттях з циклу дисциплін природничого циклу відбувається нагромадження та збагачення прийомів і засобів інтелектуальної діяльності, опрацювання її результатів математичними методами, пошук найбільш раціональних способів розв'язування задач;

- виконання самостійних дослідницьких творчих завдань за цікавою темою [28].

З огляду на всі вищеназвані особливості, зазначимо найбільш типові методи, які використовуються в навчальному процесі з формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей на заняттях з фізики, згідно з розробленою моделлю: проблемні лекції; лабораторні роботи; використання розмаїття методичних прийомів проведення лабораторних занять; використання прикладних комп'ютерних програм; видача типових розрахунків та індивідуальних домашніх завдань; самостійне вивчення студентами деяких розділів підручників тощо.

Таким чином, описавши мету, завдання, зміст і методи організації процесу формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей на прикладі навчального процесу з вивчення дисциплін природничого циклу необхідно перейти до обґрунтування педагогічних умов реалізації моделі. Відомо, що в будь-якій науці одне й те саме явище, але таке, що реалізується в різних умовах, може призвести до різних результатів. Виявлення умов успішної реалізації побудованої моделі – процес не менш важливий, ніж саме її конструювання.

1.3 Педагогічні умови реалізації моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей

Для дослідження педагогічних умов реалізації розробленої моделі, необхідно визначити чинники, що впливають на формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей.

На формування пізнавальних потреб у студентів навчальних закладів професійної освіти впливають наступні зовнішні чинники: освітній стандарт; колектив навчального закладу та його вимоги до підготовки та розвитку особистості; педагогічна майстерність викладача; ставлення батьків і дорослих до передвищої підготовки студентів; психологічний клімат у

колективі [29].

Проаналізувавши зазначені думки й адаптувавши названі чинники стосовно системи передвищої професійної освіти, зазначимо, що на формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей закладів професійної освіти впливають такі зовнішні чинники: державний освітній стандарт; колектив ЗПО та його вимоги до професійної підготовки та розвитку особистості студентів; педагогічна майстерність викладачів; психологічний клімат у студентському колективі.

До внутрішніх чинників належать: інтелектуальний, діяльнісно-практичний, емоційний і вольовий чинники, які функціонують на основі взаємозв'язку [30].

Інтелектуальний чинник пов'язаний із засвоєнням знань, оволодінням уміннями розумової та практичної діяльності і включає в себе: розвиток пізнавальних інтересів; формування мети та мотивів пізнавальної діяльності взагалі та самостійної діяльності зокрема; розвиток пізнавальних потреб і установки на навчальну діяльність; орієнтацію в пізнавальних цінностях [31].

Емоційний фактор становить психологічну сторону установки на ставлення до навчально-пізнавальної діяльності. Він проявляється в ціннісних орієнтаціях, стійких емоційних (психологічних) станах, у ставленні до навчального процесу.

За словами А.А. Вайсбурга, зацікавленість як усвідомлена потреба передбачає позитивну валентність емоцій, а також наявність пізнавального компонента емоції (радість пізнання) [32]. У роботі [33] зазначено три обов'язкових компоненти зацікавленості: позитивні емоції по відношенню до діяльності; наявність пізнавального боку в цих емоцій; наявність безпосереднього мотиву, який виходить із самої діяльності.

Таким чином, емоційний чинник пов'язаний із формуванням стосунків і містить у собі: ціннісне ставлення до пізнавальної діяльності; встановлення довірливого спілкування в процесі навчання; формування емоційно-ціннісного ставлення до цілей навчання та включення їх у структуру

особистості; стійку емоційну установку на пізнавальну діяльність [34].

До діяльності з досягнення поставленої мети важливу роль відіграє і вольовий чинник, що спонукає та сприяє свідомому регулюванню людиною своїх дій, вчинків, які проявляються в умінні долати труднощі під час досягнення мети, і включає в себе: активізацію пізнавальної діяльності особистості; подолання труднощів, що зустрічаються в процесі пізнання; регуляцію відносин між учасниками процесу освіти; спонукання на організацію пізнавальної діяльності та задоволення пізнавальних потреб [35].

Для формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей необхідно забезпечити виконання комплексу педагогічних умов. Зовнішня умова – підготовленість викладачів, яка полягає в тому, що викладачі володіють методикою формування пізнавальних потреб у студентів у процесі викладання дисциплін природничого циклу. До внутрішніх умов належать, по-перше, сформованість пізнавально-ціннісних орієнтацій студентів і, по-друге, сформованість пізнавальної установки на формування пізнавальних потреб у студентів.

Теоретична підготовка викладача – це обізнаність у професійно-педагогічних знаннях, володіння методологічними засадами професійно-педагогічної діяльності.

Під методичною підготовкою розуміють знання викладачем сучасних завдань викладання предмета, знайомство з чинними програмами, навчальними посібниками, знання важких місць у програмі, розуміння природи цих труднощів, уміння їх долати, уміння практично вести виховання в процесі навчання, володіння методикою викладання, володіння методами та засобами навчання.

Важливою є і підготовленість викладача до виконання своїх виховних функцій у процесі навчання: психологічна спрямованість навчання на самостійну, дослідницьку діяльність створює найсприятливіші умови для формування пізнавальних потреб у студентів.

Для того, щоб керувати процесом формування пізнавальних потреб у

студентів, ми розробили методичні вказівки для викладачів, що містять основні теоретичні положення і методику діагностики рівня сформованості пізнавальних потреб у студентів. Обґрунтування критеріїв і показників здійснено нами в першому параграфі експериментального розділу під час розгляду організаційних засад дослідно-експериментальної роботи.

У процесі навчання перед викладачем постає важка проблема, що полягає в знаходженні таких методів і способів управління навчальним процесом, поєднання яких сприяло б формуванню пізнавальних потреб у студентів.

До засобів стимулювання пізнавального зацікавлення на заняттях з дисциплін природничого циклу ми відносимо розв'язування студентами нестандартних завдань, пізнавальних завдань дослідницького характеру, виконання творчих завдань, розв'язування завдань, що перебувають на межі різних навчальних дисциплін, як засіб розуміння загальнонаукового характеру математичних методів дослідження.

До засобів створення пізнавальної настанови та пізнавально-ціннісних орієнтацій на заняттях з фізики, на нашу думку, належать:

- засоби забезпечення позитивного ставлення студентів до пізнавальної діяльності під час вивчення дисциплін природничого циклу – створення ситуацій успіху за допомогою диференціації рівня складності розв'язуваних задач, допомога студентам у складних ситуаціях, під час виконання лабораторних дослідів;

- аудиторна та неаудиторна самостійна робота студентів як ефективний засіб забезпечення студентів необхідними знаннями, вміннями розв'язувати поставлені задачі та навичками їх розв'язання, володіння процесами аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення;

- поєднання контролю знань студентів із самоконтролем і самооцінкою з подальшим переходом повністю до самоконтролю і самооцінки.

Розглянута умова пов'язана з діяльністю викладача, ефективність якої підвищується в поєднанні з внутрішніми умовами, якими, на нашу думку,

виступають, по-перше, пізнавально-ціннісні орієнтації студентів і, по-друге, пізнавальна націленість на формування пізнавальних потреб.

Ми виокремили пізнавально-ціннісні орієнтації студентів як педагогічну умову формування пізнавальних потреб, тому що предмет потреби завжди являє собою цінність – духовну, матеріальну тощо. Цінність того чи іншого об'єкта визначається в процесі його оцінювання особистістю, яка виступає засобом усвідомлення значущості предмета для задоволення її потреб [36]. Пізнавальні цінності є предметом пізнавальних потреб. Можна виокремити такі функції пізнавально-ціннісних орієнтацій: формування цілей пізнавальної діяльності, орієнтація в них; формування принципів поведінки, ставлення до пізнання і до пізнавальних цінностей; формування мотивів цінності пізнавальної діяльності; раціональне використання чинників та умов удосконалення педагогічного процесу; формування пізнавальної спрямованості особистості та передача ціннісної інформації.

Наявність у людини пізнавально-ціннісних орієнтацій проявляється насамперед у позитивному ставленні до пізнавальних цінностей, у розумінні їхньої значимості для розвитку інтелекту особистості, її підготовки до предметно-практичної (професійної) діяльності [37].

Таким чином, зазначимо, що до зовнішніх чинників, які впливають на формування пізнавальних потреб у студентів університету, належать, по-перше, потреби суспільства в професіоналах, що виражені в соціальному замовленні та управлінні їхньою підготовкою; по-друге, заклад професійної освіти як соціальна система, що реалізує потреби суспільства в кадрах; по-третє, заклад професійної освіти-колектив, побудований на основі комунікації колективів викладачів і студентів. До внутрішніх чинників належать інтелектуальний, дієво-практичний, емоційний і вольовий чинники, що функціонують на основі взаємозв'язку.

Оптимальний вплив названих чинників на процес формування пізнавальних потреб у студентів університету буде забезпечено в разі реалізації розробленої нами моделі цього процесу, яка реалізується за

виконання комплексу педагогічних умов.

ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ

Під потребою в психології та педагогіці розуміють пережиту людиною потребу в будь-чому – стан дискомфорту, що виникає в людини в разі порушення стійкої рівноваги у взаємодії із середовищем її життя і діяльності і спричиняє в неї прагнення вживати заходів для усунення дискомфортного стану.

На нашу думку, потреба – це переживання людиною потреби в чомусь, внутрішні протиріччя між досягнутим і необхідним рівнями розвитку, що мотивує людину до діяльності з усунення цього протиріччя – до роботи над собою.

Задоволення потреб людини виступає однією з найважливіших умов її всебічного розвитку. Пізнавальні потреби як відображення потреби в знаннях, виступають як рушійна сила проникнення в сутність досліджуваних предметів і явищ, творчої професійної діяльності. Вони синтетично об'єднують у собі потребу в знаннях (інформації), потребу в опануванні способів засвоєння знань (умінням вчитися), потребу в пізнавальній (пошуковій) діяльності, потребу в науковій творчості.

Розроблена нами модель формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей містить у собі три взаємопов'язані та взаємообумовлені блоки: цільовий, змістовно-операційний та оцінювально-результативний.

Реалізація даної моделі забезпечується при виконанні комплексу педагогічних умов, до яких належать такі: зовнішня умова - викладачі володіють методикою формування пізнавальних потреб у студентів у процесі викладання дисциплін природничого циклу; по-друге, внутрішні умови, до яких відносяться сформованість у студентів пізнавально-ціннісних орієнтацій і пізнавальної установки на формування пізнавальних потреб.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА РОБОТА ПО ФОРМУВАННЮ ПІЗНАВАЛЬНИХ ПОТРЕБ СТУДЕНТІВ АГРОТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

2.1 Організаційні основи дослідно-експериментальної роботи по формуванню пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей

Педагогічний експеримент розглядається нами як метод дослідження проблеми, поставленої в даному дослідженні. Він використовувався, у широкому сенсі, як метод пізнання, завданням якого була перевірка робочої гіпотези, і у вузькому сенсі – як організація педагогічного досвіду.

Особливістю нашої дослідно-експериментальної роботи стало те, що вона здійснювалася в умовах стандартного курсу фізики ВСП «Березоворудського фахового коледжу» Полтавського державного аграрного університету. В експерименті брали участь студенти спеціальностей «Агроінженерія», «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», «Агрономія». У дослідженні було залучено близько 200 студентів.

Експеримент із формування пізнавальних потреб у студентів ми провели в декілька етапів. Характеристику етапів експериментальної роботи наведемо в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Характеристика етапів експериментальної роботи з формування пізнавальних потреб у студентів

Етапи	Цілі	Форми та методи експерименту
1	2	3
Констатуючий	Визначення стану проблеми формування пізнавальних потреб у студентів коледжу в сучасній практиці професійної	Проведення занять з курсів дисциплін природничого циклу в коледжі; анкетування, тестування, інтерв'ювання студентів; бесіда;

	освіти: діагностика початкового рівня сформованості пізнавальних потреб у студентів	спостереження; експертне оцінювання; вивчення продуктів діяльності студентів (письмових, контрольних робіт); робота з документацією
Пошуковий	Апробація та коригування елементів моделі формування пізнавальних потреб у студентів коледжу та педагогічних умов її функціонування. Навчання основам дослідницької діяльності, прийомів активного вмотивованого оволодіння системою знань, розв'язування нестандартних задач, використання творчих завдань, написання рефератів	Проведення лабораторних, практичних занять, тестування; математичні методи обробки даних констатувального етапу: реєстрація, ранжування, шкалювання; спостереження; експертне оцінювання; вивчення продуктів діяльності студентів (контрольних робіт, рефератів, моделей); робота з документацією. Визначення критеріїв сформованості пізнавальних потреб
Формувальний	Апробація розробленої моделі формування пізнавальних потреб у студентів коледжу та комплексу педагогічних умов її функціонування. Аналіз результатів формувального експерименту. Інтерпретація отриманих фактів. Формулювання висновків і практичних рекомендацій	Проведення занять з курсів дисциплін природничого циклу; спостереження; бесіда; експертне оцінювання; робота з документацією; діагностика рівнів сформованості пізнавальних потреб на початковому, середньому, кінцевому етапах формувального експерименту; статистичне опрацювання результатів проведених етапів експерименту методами математичної статистики
Апробація досвіду	Впровадження в практику коледжу розробленої моделі формування пізнавальних потреб у студентів	Проведення занять із курсів дисциплін природничого циклу; проведення спецкурсу «Формування пізнавальних потреб агротехнічних

	агротехнічних спеціальностей, педагогічних умов її функціонування	спеціальностей» для викладачів природничих дисциплін коледжу; виступи на науково-практичних конференціях, методичних семінарах.
--	---	---

Основним методом отримання первинної інформації про стан рівня сформованості пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей було обрано метод анкетування. Нами було розроблено анкету для студентів відкрито-закритого типу (Додаток 1). Запитання в анкеті сформулювалися таким чином, щоб за відповідями можна було загалом судити про мотиви вступу до коледжу, про мотиви навчання, про ставлення до самостійної роботи, до науково-дослідницької діяльності, до самоосвіти.

Додатково до даних анкетування, ми використовували інформацію, отриману за допомогою спостереження за студентами в процесі викладання дисциплін природничого циклу, зокрема, фізики. Опис основних різновидів цього методу наведемо у вигляді таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Види спостережень, що використовувалися в експериментальній роботі

<p style="text-align: center;">БЕЗПОСЕРЕДНЄ</p> <p>Проводиться самим дослідником шляхом його безпосереднього спостереження за досліджуваним процесом або явищем</p>	<p style="text-align: center;">ОПОСЕРЕДКОВАНЕ</p> <p>Використовуються готові результати спостережень, зроблених іншими дослідниками</p>
<p style="text-align: center;">ВІДКРИТЕ (ЯВНЕ)</p> <p>Спостереження, що відбувається в умовах усвідомленого всіма учасниками педагогічного процесу факту присутності спостерігачів</p>	<p style="text-align: center;">ПРИХОВАНЕ</p> <p>Спостереження, що відбувається в умовах, коли піддослідні не бачать і не знають про те, що за ними ведеться спостереження (прихована камера тощо)</p>
<p style="text-align: center;">ВКЛЮЧЕНЕ</p> <p>Спостерігач включається в ситуацію, що відбувається, і аналізує події «зсередини»</p>	<p style="text-align: center;">НЕ ВКЛЮЧЕНЕ</p> <p>Дослідник веде спостереження ззовні, збоку, не беручи участі в подіях, що відбуваються</p>

СИСТЕМАТИЧНЕ (СУЦІЛЬНЕ) Регулярне спостереження протягом певного періоду часу	НЕСИСТЕМАТИЧНЕ (ВИБІРКОВЕ) Спостерігається один який-небудь психічний процес або одне явище
ДОВГОТРИВАЛЕ Спостереження за розвитком ситуації, що цікавить, протягом тривалого періоду часу (кілька років)	КОРОТКОЧАСНЕ Спостереження за людиною в певний час доби, або протягом короткого проміжку часу, або спостереження частоти появи подій
СИТУАТИВНЕ Спостереження окремих ситуацій, що цікавлять спостерігача	ЕПІЗОДИЧНЕ Фіксуються тільки окремі факти поведінки, що з'являються час від часу
ЗОВНІШНЄ Спостереження за поведінкою людей, які цікавлять дослідника зі сторони	ВНУТРІШНЄ Переживаючи відповідне явище, дослідник спостерігає за собою, за своїми відчуттями

У нашій експериментальній роботі спостереження використовувалося і як самостійний метод розв'язання дослідницьких завдань, і як складова частина інших методів. Предметом спостереження було формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей у процесі вивчення дисциплін природничого циклу, зокрема, фізики.

Ми досліджували продукти діяльності студентів (письмові роботи, реферати, виготовлені студентами схеми, таблиці, моделі), проводили аналіз документації, що відображає хід навчального процесу (журнали успішності та відвідуваності, залікові та екзаменаційні відомості).

Ми визначили пізнавальні потреби як об'єктивний стан людини, що відображає суперечності між наявним і необхідним запасом знань у вигляді усвідомлення недостатності наявного багажу знань, що спонукає людину до пізнавальної діяльності. Тут постає питання про те, як визначити критерії та рівні сформованості пізнавальних потреб у студентів. Під поняттям критерій ми розуміємо ознаку, на підставі якої здійснюють оцінювання будь-чого, мірило, умовно прийняту міру, що дає змогу виміряти предмет і, на підставі

цього, дати йому оцінку.

Про наявність пізнавальної активності, як прояву пізнавальних потреб, можна судити, і за прагненням студентів за власним спонуканням брати участь в обговоренні поставлених на занятті питань, у доповненнях, поправках відповідей товаришів, у бажанні висловити свою точку зору [38, 39].

Пізнавальна активність студентів ЗПО зумовлена також професійними мотивами свого навчання, перспективами подальшого професійного зростання. У практиці викладання навчальної дисципліни «Фізика» сформованість пізнавальних потреб у студентів ми оцінювали за такими критеріями: наявність пізнавального зацікавлення, зокрема, інтересу до фізики, наявність пізнавальних мотивів навчання, навченість навчальному предмету.

Про наявність критеріїв при оцінюванні рівня сформованості пізнавальних потреб у студентів будемо оцінювати за відповідними показниками.

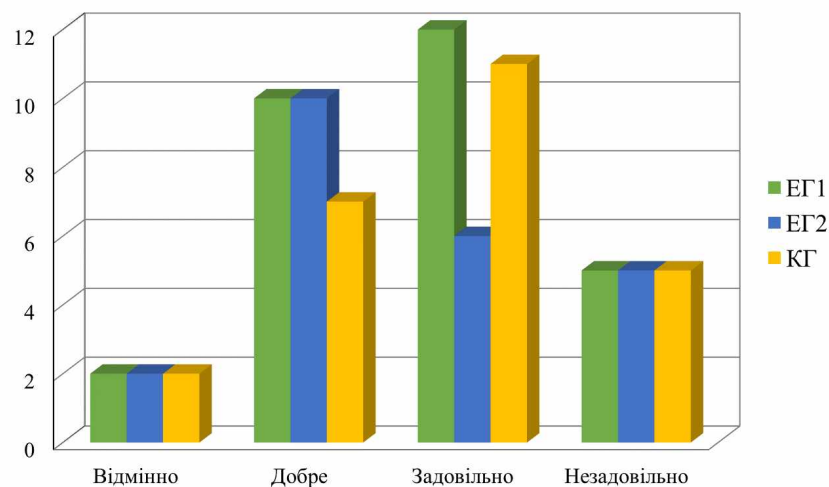
Таблиця 2.3.

Критерії та показники сформованості пізнавальних потреб у студентів
коледжу

Критерії	Показники
1	2
1. Пізнавальний інтерес	<ul style="list-style-type: none"> - звернення до додаткових джерел здобування знань з навчальних предметів; - позитивне ставлення до додаткових завдань; - обізнаність про тематику наукових досліджень випускової кафедри спеціальності; - позитивне ставлення до самоосвіти.
2. Пізнавальні мотиви навчання	<ul style="list-style-type: none"> - цікаво вчитися, пізнавати нове; - інтерес до дисциплін, що вивчаються в коледжі; - прагнення продовжити освіту; можливість прояву творчості; - позитивне ставлення до науково-дослідницької діяльності;

	- зацікавлення професією обраної спеціальності, оволодіння професією.
3. Засвоєння студентами предмета (фізики)	- успішність; - ступінь участі в обговорюваних на заняттях проблемах; - повнота відповідей на запитання, які ставить викладач; - різноманітність використовуваних для підготовки до занять літературних джерел; - виконання самостійних робіт; - уміння розв'язувати задачі певного типу (задачі, що виконуються за певним алгоритмом), задачі, що потребують дослідження або конструювання способу розв'язання; - ступінь сформованості логічних способів умовиводів (індукція, дедукція, порівняння, узагальнення, конкретизація тощо)

Для проведення експерименту з апробації комплексу педагогічних умов реалізації розробленої нами моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей, нами було обрано три групи студентів першого курсу спеціальностей: «Агрономія», «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», «Агроінженерія». На констатувальному етапі експерименту ми провели діагностичне дослідження стану, в якому перебуває кожна ознака.

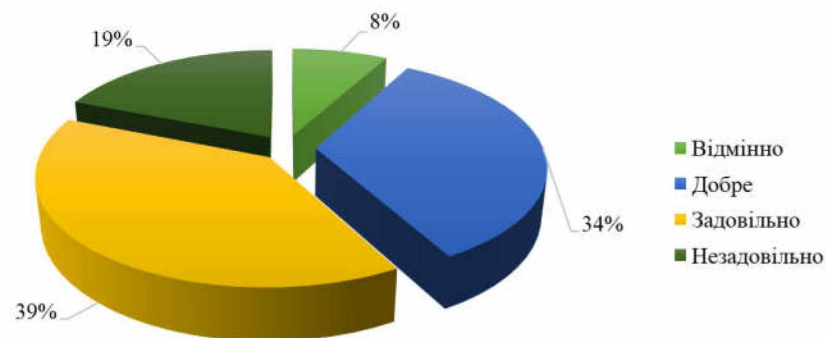


Діаграма 2.1. Результати іспиту з дисципліни «Фізика» в групах EG1, EG2 і KG у першу сесію

Як видно з діаграми, дані за групами у цілому схожі. Найбільша

кількість студентів (31 особа) отримали на іспиті з фізики оцінку «задовільно». Далі, 27 осіб отримали «добре», 6 осіб отримали оцінку «відмінно». Досить значна кількість студентів – 15 осіб не змогли скласти іспити з дисципліни протягом сесії на позитивну оцінку.

Для більшої наочності, відсоткове співвідношення отриманих оцінок наведено в діаграмі 2.2.



Діаграма 2.2. Відсоткове співвідношення отриманих оцінок на іспиті з фізики

Такі результати іспиту в цілому вказують на середній рівень пізнавальної активності студентів даних груп.

Інтерактивне спостереження за студентами дало нам змогу стверджувати, що загалом екзаменаційна оцінка об'єктивно відобразила якість роботи студентів протягом першого семестру. Це підтверджують результати письмових робіт студентів, якість їхніх усних відповідей на поставлені запитання на заняттях, ступінь участі студентів в обговоренні навчальних проблем на заняттях.

Також для діагностики вихідного рівня сформованості пізнавальних потреб у студентів на констатувальному етапі експерименту ми провели анкетування студентів першого курсу.

Щоб виявити деякі особливості підготовки до занять, ми поставили студентам в анкеті ряд запитань.

1. Чи читаєте Ви спеціальну літературу, що рекомендована

програмними вимогами?

На це запитання більша частина студентів (76%) відповіла, що тією чи іншою мірою читає спеціальну літературу. Але майже чверть опитаних (24%) не читає спеціальної літератури, а 56% читає меншу її частину. Ці дані свідчать про середній і нижчий за середній рівень пізнавальної активності.

2. Чи користуєтеся Ви додатковими джерелами знань з навчальних дисциплін, що Вас цікавлять?

До додаткових джерел отримання знань ми відносимо додаткову літературу, інтернет тощо. Як виявилось, 18% респондентів не використовують додаткові джерела. На нашу думку, у багатьох студентів першого курсу на момент анкетування ще не сформувалися уподобання до тих чи інших навчальних предметів, тобто пізнавальні потреби не ввійшли ще у фазу предметнення. Ще багато студентів, які не вміють правильно організувати свою навчальну діяльність, у бесідах із нами нарікали на брак часу для читання додаткової літератури. Решта 82% респондентів використовують додаткові джерела: 4% – регулярно, 21% – нерегулярно, 57% – іноді. Отже, більшість з них має середній рівень пізнавального інтересу та активності.

Нами також було поставлено низку запитань щодо ставлення студентів до науково-дослідницької діяльності.

1. Чи вважаєте Ви, що науково-дослідницька діяльність студентів необхідна?

39% опитаних схиляються до думки про те, що науково-дослідницька діяльність студентів необхідна. Ще 51% опитаних вважає, що науково-дослідницька діяльність студентів необхідна якоюсь мірою, тобто не безумовно. Але 10% опитаних студентів вважають, що така діяльність не потрібна або вагаються з відповіддю.

2. Чи володієте Ви інформацією про тематику наукових досліджень Вашого коледжу?

Виявилось, що студенти першого курсу мало обізнані з темами

наукових досліджень, що проводяться в коледжі – 50% опитаних узагалі не знайомі з темами наукових досліджень. Інші знайомі різною мірою.

3. Чи берете Ви участь у науково-дослідницькій діяльності з будь-якого навчального предмета?

Отримані дані свідчать про те, що переважна частина студентів (42%) не може відповісти на дане запитання. На наш погляд, це ускладнення зумовлене незнанням студентами першого курсу змісту поняття «науково-дослідницька діяльність», оскільки в процесі відповідей на запитання анкети деякі студенти зверталися до нас із запитаннями про зміст цього поняття.

Характеризуючи пізнавальний інтерес, ми запропонували студентам в анкеті відповісти на ряд запитань, що пов'язані з їхнім ставленням до додаткових джерел отримання знань, до додаткових завдань, до самоосвіти.

1. Який профіль додаткової освіти, що була здобута Вами в шкільний період?

Виявилося, що більшість студентів в шкільний період здобули ту чи іншу додаткову освіту (56% обрали профіль здобутої ними додаткової освіти із запропонованих в анкеті варіантів або вписали свій варіант), 37% опитаних не здобули додаткової освіти, а 7% студентів не змогли відповісти.

2. Яким формам навчання Ви надаєте перевагу?

Виявилося, що 66% респондентів надають перевагу репродуктивній діяльності під керівництвом викладача. Це свідчить про низький рівень розвитку в них пізнавальної активності. 27% студентів допускають самоосвітню діяльність у поєднанні з роботою під керівництвом викладача. І лише 3% надають перевагу самоосвітній діяльності.

3. Чи є, на Вашу думку, запас знань, набутих у коледжі, достатнім для майбутньої професійної діяльності?

Дані свідчать про те, що більшість респондентів вважають, що знань, здобутих в коледжі, буде здебільшого достатньо для майбутньої професійної діяльності (62% опитаних студентів).

4. Чи достатньо Вам для успішної професійної підготовки аудиторних

занять із предмета, що вивчається?

Отримані дані свідчать про те, що 44% опитаних студентів вважають, що для успішної професійної підготовки здебільшого достатньо аудиторних занять. Тим самим вони виявляють пізнавальну інертність. 24% опитаних вважають, що лише аудиторних занять недостатньо. Це прояв їхньої пізнавальної активності. Ще 30% респондентів вважають, що достатньо чи ні – залежить від складності досліджуваної теми. І 3% опитаних не змогли відповісти.

5. Чи вважаєте Ви, що самоосвіта необхідна в період навчання у коледжі?

Як свідчать отримані дані, більшість студентів відповіла на це запитання позитивно (33% – безумовно позитивно, а 40% схиляється до позитивної відповіді). Водночас 11% опитаних вважають самоосвіту в період навчання у коледжі зайвою, і ще 10% респондентів схиляються до цієї думки. Це свідчить про низький рівень їхньої пізнавальної активності.

6. Чи вважаєте Ви, що самоосвіта необхідна у професійній діяльності?

51% вважають, що самоосвіта безумовно необхідна у професійній діяльності та 33% схиляється до думки, що самоосвіта необхідна у професійній діяльності. Лише 6% респондентів відповіли на це запитання негативно, і ще 3% схилилися до негативної відповіді. При цьому 7% опитаних вагалися з відповіддю.

Для з'ясування мотивів і цілей навчання студентів в коледжі в анкеті було поставлено ряд відповідних запитань, розподіл відповідей на які ілюструють наведені далі діаграми.

1. Що вплинуло під час вступу до коледжу на Ваш вибір спеціальності?

Зазначимо, що наявність професійних мотивів під час вступу до коледжу простежується у 31% опитаних. Соціальні мотиви присутні у 29% респондентів. Наявність пізнавальних мотивів при вступі до коледжу простежується у 21% респондентів.

2. Які цілі Вашого навчання в коледжі?

Виявилось, що, наявність мети оволодіти професією в період навчання у

коледжі відзначає 21% опитаних. Цілі, пов'язані із соціальною адаптацією, ставлять собі в період навчання у коледжі 49% респондентів. Наявність цілей, пов'язаних із пізнанням нового, простежується у 16% респондентів. Утилітарні цілі ставить 61% опитаних студентів (12% респондентів – досягнення престижного службового статусу, 49% – здобуття диплома).

3. Вкажіть мотиви Вашої підготовки до занять.

Виявилось, що 26% респондентів вказують професійні мотиви підготовки до занять. 9% опитаних вказали мотив соціальної адаптації (бути не гіршим за інших), 21% опитаних вказали мотиви, пов'язані з пізнавальним інтересом (13% зазначають, що їм цікаво вчитися, а 8% звикли готуватися регулярно). Решта 44% займаються, щоб скласти іспит або залік.

Таким чином, мотиви навчання пов'язані зі ступенем розуміння особистістю необхідності освіти, з місцем, яке посідає навчання у коледжі в системі цінностей особистості конкретного студента.

Для того щоб з'ясувати ступінь усвідомлення студентами цінності інформації, одержуваної у закладі, в анкеті ми попросили студентів зазначити, наскільки цінною, в їхньому розумінні, є інформація, одержувана у коледжі. Більшість студентів (92%) вважають інформацію, що отримується в процесі навчання, дуже цінною або досить цінною. Лише 8% студентів не бачать у ній цінності або вагаються з відповіддю. Це здебільшого ті студенти, які у своєму навчанні в коледжі не керуються ані пізнавальними, ані професійними мотивами (мотиви якоїсь особистої вигоди).

Узагальнюючи отримані дані анкетування студентів, зазначимо, що пізнавальний інтерес і пізнавальні мотиви навчання у переважної кількості студентів перебувають на низькому та середньому рівні. Аналізуючи дані щодо успішності, також зазначаємо, що засвоєння студентами фізики також перебуває на середньому та низькому рівні, що свідчить про відповідний рівень сформованості пізнавальної установки, як готовності до пізнавальної діяльності.

2.2. Методика реалізації моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей у процесі вивчення природничих дисциплін

Педагогічна технологія – це наукове проектування і точне відтворення педагогічних дій, що гарантують успіх. В основі педагогічної технології лежить ідея керованості навчальним процесом, його проектування і можливості повторення. Педагогічна технологія передбачає розробку змісту і способів організації діяльності самих вихованців. Вона вимагає діагностичного цілеутворення та об'єктивного контролю якості педагогічного процесу, спрямованого на розвиток особистості студентів у цілому [40, 41].

Термін «методика» в педагогічній літературі має два значення. У ширшому розумінні методика являє собою сукупність прийомів, способів, засобів цілеспрямованого проведення будь-якої роботи. У вузькому розумінні використовується поняття «методика навчального предмета [42].

Методика містить у собі ряд прийомів. Якщо вони відповідають конкретним завданням, то в даному контексті вони можуть бути прирівняні до технології навчання і забезпечують ефективність методики в цілому. Тому ми вважаємо за доцільне описати саме методику реалізації моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей.

Вивчення дисциплін природничого циклу, здійснюється студентами агротехнічних спеціальностей, згідно з навчальним планом, на молодших курсах навчання. Зміст освіти на заняттях з фізики для кожної спеціальності визначається державним стандартом освіти та розробленою відповідно до нього навчальною програмою. Головним результатом навчання фізики за цей період заведено вважати саме отриманий багаж фізичних знань та вмінь.

Розглянемо способи підтримки та розвитку пізнавального інтересу й активності студентів на заняттях з фізики, використані нами під час проведення дослідно-експериментальної роботи.

Розв'язування нестандартних завдань.

Можна виділити кілька типів нестандартних завдань. По-перше, завдання, у яких відомі метод розв'язання і кінцевий результат, але не відомі вихідні дані. У задачах другого типу відомий метод розв'язання, але не цілком визначені вихідні дані. По-третє, відомі вихідні дані, але не відомий метод розв'язання і кінцевий результат. Далі відомий кінцевий результат, але не відомий метод розв'язання та вихідні дані. До наступного типу можна віднести задачі на відшукування контрприкладів (невідомий метод розв'язання і не цілком зрозумілий результат). Задачі практичного змісту ми віднесли до останнього типу нестандартних задач [43].

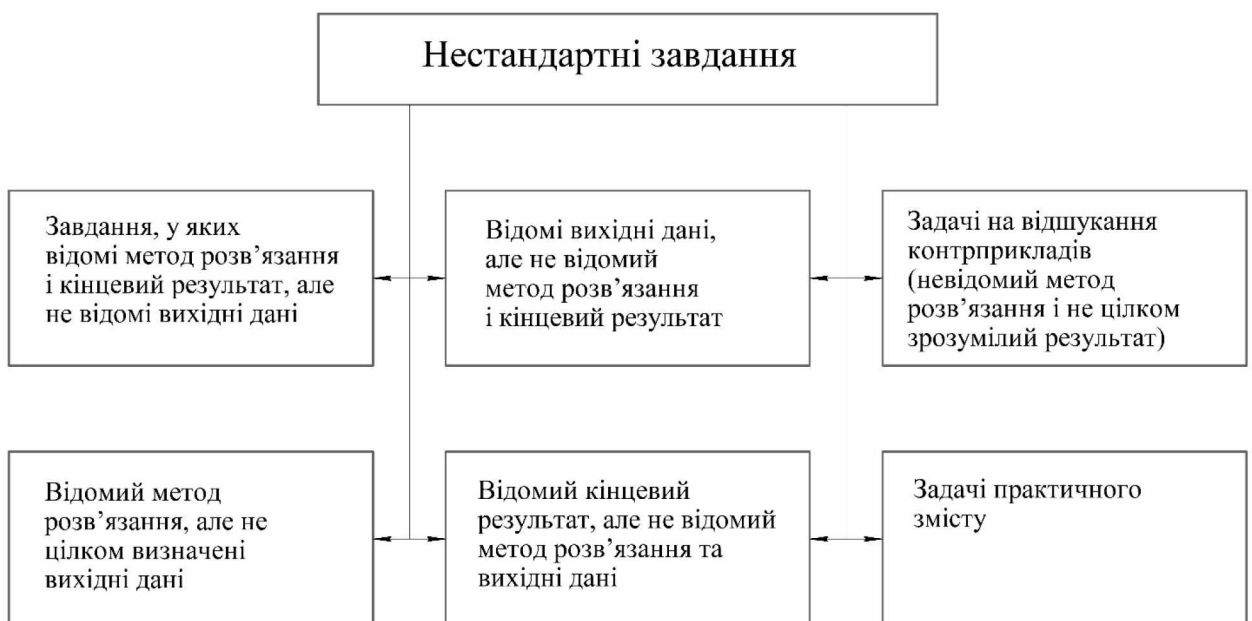


Рисунок 2.3 Типи нестандартних завдань

Зазначимо, що розв'язуючи задачі, студенти вбачають міжпредметні зв'язки фізики і математики з іншими дисциплінами, що вивчаються у ЗПО, які свідчать про те, що одним із засобів вивчення цих дисциплін є фізика. Розв'язуючи нестандартні задачі, студент виконує невелике дослідження, робить перші кроки в науці, що свідчить про підвищення рівня сформованості його пізнавальних потреб.

Велике значення в розвитку інтересу та пізнавальної активності у студентів на заняттях з фізики має організація самого процесу навчання, уміння викладача зробити його цікавим.

На практичних заняттях з фізики нами застосовувалося кілька різновидів методики проведення занять:

- викладач сам розв'язує задачу біля дошки. Під керівництвом викладача студенти навчаються аналізувати умову задачі. Особливо це потрібно «слабким» студентам, які не бачать, наприклад, з чого треба починати розв'язування або на які простіші під задачі її можна розбити. Обдумуючи майбутнє заняття, викладач має проаналізувати можливі складні моменти в розв'язанні задач, які можуть виникнути запитання, як краще на них відповісти;

- студенти під керівництвом викладача обговорюють умову задачі, складають план розв'язання і потім розв'язують самостійно. Викладач допомагає вибрати найбільш раціональний з можливих способів міркувань, стежить за ходом розв'язування і виправляє помилки, що з'являються.

- студенти самостійно шукають план розв'язання задачі та розв'язують її. Ми використовували елементи інтерактивного навчання. Той зі студентів, у кого з'явилася ідея (а їх інколи виявлялося декілька), розповідав про неї з місця або біля дошки, а потім уся група розв'язувала задачу самостійно. Як показали результати нашої роботи, порівняння різних способів розв'язання задач зацікавлювало всіх студентів, але особливо авторів ідей, бо в таких ситуаціях задовольняються їхні потреби в самоактуалізації.

- студенти не розв'язують задачу повністю, а лише складають план розв'язання. Навчити складати план розв'язання не менш важливо, ніж навчити методів розв'язання. Практика показує, що, якщо студент не вміє самостійно планувати свою діяльність із розв'язання задач якоїсь теми, це означає, що через невеликий проміжок часу він цю тему забуде.

- студенти самі складають задачі за вказаною темою. Таке завдання, як показують результати дослідно-експериментальної роботи, неодмінно зацікавлювало студентів, які освоїли розв'язування стандартних задач певної теми, оскільки воно пов'язане із задоволенням потреби у творчості.

- усне розв'язування задач студентами. Цей прийом корисний,

насамперед, зміною діяльності на занятті. Крім того, усне розв'язування задач сприяє розвитку таких вмінь, як здатність аналізувати умову задачі, складання плану розв'язування, швидка перевірка, навички усного рахування тощо.

- розв'язування задачі та вибір одного (правильного) варіанта відповіді з кількох запропонованих. Цей прийом, використаний нами неодноразово під час дослідно-експериментальної роботи, широко застосовується в тестуванні та незмінно викликає зацікавленість, насамперед тим, що студенти одразу дізнаються результати своєї роботи (цю роботу ми організували із застосуванням тестових комп'ютерних програм). Застосування такого виду роботи покращує зворотний зв'язок і, отже, створює умови для більш оперативної корекції роботи викладача і студентів.

- самостійне розв'язання задач студентами. Як показує практика і дослідно-експериментальна робота, цей спосіб проведення заняття один із найважчих: запропонувавши студентам для самостійного розв'язання одне або кілька завдань, викладач мав підійти до кожного студента і швидко розібратися в ситуації, щоб надати необхідну допомогу студенту, в якого щось не виходить, знайти помилку в іншого, похвалити третього, четвертому поради знайти простіший спосіб розв'язання або дати йому простішу задачу, і т. ін.

Практика показує, що цей спосіб ведення практичного заняття найбільш ефективний. Тому ми на кожному занятті протягом експерименту частину часу відводили на самостійну роботу студентів.

Говорячи про самостійну роботу студентів, зазначимо, що вона буває не тільки аудиторною. Види самостійної роботи студентів з вивчення фізики, що використовувалися нами в нашій дослідно-експериментальній роботі:

Робота з підручником. Під час нашої дослідно-експериментальної роботи завдання, що включають у себе роботу з підручником, були необхідним елементом самостійної роботи студентів (виконання завдань самостійної роботи), а також підготовчим етапом для виконання наступних завдань (реферати, наукові доповіді студентів).

Розв'язування задач. У практиці викладання дисципліни «Фізика» і в нашій дослідно-експериментальній роботі ми пропонували студентам різні види задач: від обчислювальних задач і задач на відпрацювання певних алгоритмів розв'язання до проблемних задач і задач з елементами дослідження.

Самостійна робота студентів на занятті. Практичне заняття в групі та завдання, які вирішуються на цьому занятті, як правило, орієнтовані на середній рівень розвитку студента. У цьому разі нам необхідно було забезпечити сильніших студентів цікавою для них роботою, яка відповідає їхнім можливостям (на початку заняття ми ознайолювали студентів із планом його проведення і списком завдань підвищеної складності).

Індивідуальне домашнє завдання самостійної роботи. Під час дослідно-експериментальної роботи на початку вивчення нової теми кожен студент отримував індивідуальне домашнє завдання. У міру вивчення теми студенти отримували інформацію, необхідну для виконання даного завдання. У процесі виконання індивідуальних домашніх завдань студенти мали можливість консультуватися з викладачем [44, 45].

Успішно виконана студентом самостійна робота, що одержала адекватну оцінку викладача, сприяє позитивному ставленню до пізнавальної діяльності взагалі і до навчальної діяльності з фізики, зокрема. Вона забезпечує студентів оволодінням способами та прийомами пізнавальної діяльності, необхідними знаннями, уміннями та навичками, процесами аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення тощо; володіння прийомами самоконтролю; самооцінки своєї підготовленості до пізнавальної діяльності.

Отже, підсумовуючи зміст цього параграфа, зазначимо, що в ньому ми розглянули методіку реалізації моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей на прикладі викладання дисципліни «Фізика» та педагогічних умов її реалізації. При цьому ми описали теоретичну та практичну сторони методіки, теоретичну підготовку викладачів, форми проведення практичних занять відповідно до розробленої моделі.

2.3 Діагностика ефективності моделі формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей у процесі вивчення природничих дисциплін

Діагностика (від грецького «діа» – прозорий і «гнозис» – знання) – загальний спосіб одержання попередньої інформації про об’єкт або процес, що вивчається. У педагогіці діагностика – це прояснення всіх обставин процесу навчання, процесу виховання, процесу розвитку, точне визначення його результатів. Метою педагогічного діагностування є своєчасне виявлення, оцінювання та аналіз стану педагогічного процесу у зв’язку з його продуктивністю [46, 47].

Ми проводили діагностику рівня сформованості пізнавальних потреб у студентів. Узагальнивши результати за експериментальними групами, подаємо їх у таблиці 2. Як видно з таблиці, до першого семестру 2023 року спостерігаються певні зміни рівня сформованості пізнавальних потреб у студентів експериментальних груп у бік його підвищення.

Таблиця 2.

Зведені дані про рівні сформованості пізнавальних потреб у студентів експериментальних груп

Рівень	Студенти					
	1 семестр 2022 р.		2 семестр 2022 р.		1 семестр 2023 р.	
	Кількість студентів	%	Кількість студентів	%	Кількість студентів	%
Високий	14	26	14	26	20	34
Середній	24	45	26	48	26	48
Низький	16	29	14	26	10	18

Внаслідок цього виникає припущення, що, можливо, у процесі навчання існує ряд неврахованих чинників, які викликають зростання, яке ми спостерігаємо, що дає підставу прийняти це припущення як нульову гіпотезу H_0 .

Поряд із цією гіпотезою ми висуваємо альтернативну гіпотезу H_1 про те,

що підвищення рівня сформованості пізнавальних потреб студентів пов'язане з реалізацією розробленої нами моделі педагогічного забезпечення формування пізнавальних потреб у студентів і комплексу педагогічних умов її функціонування.

Тепер нам належить довести достовірність однієї з висунутих гіпотез, використовуючи апарат математичної статистики. У дослідженні [48] показано обґрунтування того, що для правильного використання критерію χ^2 вибірка має включати щонайменше 20 варіантів. Відповідно до цього, у нас обсяги експериментальних груп становлять 27 і 24 осіб, а обсяг контрольної групи – 20 осіб.

Тепер для перевірки гіпотези H_1 необхідно, по-перше, довести її достовірність, а по-друге, математично оцінити динаміку змін показників сформованості пізнавальних потреб у студентів експериментальних груп порівняно з контрольною. Для доведення репрезентативності вибірки ми скористалися критерієм Пірсона (χ) [49, 50].

Об'єднавши всі групи, ми отримали вибірку обсягом у 70 варіантів. Обробляючи дані, що були отримані під час експерименту, включно з даними анкетування, ми оцінювали кожний прояв показників рівня сформованості пізнавальних потреб у анкетованого студента за трибальною шкалою. Кожному показнику, що відповідає низькому рівню сформованості пізнавальних потреб, присвоювалося 0 балів, середньому рівню – 1 бал і високому рівню – 2 бали. Таким чином, було отримано ряд із 70 варіантів, що приймають значення від 6 до 27 балів.

Нами було висунуто гіпотезу про те, що сукупність отриманих варіантів є вибіркою з нормально розподіленої генеральної сукупності. Після чого ми провели стандартну процедуру статистичного опрацювання даних за критерієм Пірсона [51].

Таблиця 2.8.

i	α_{i-1}	α_i	x_i	частоти		$x_i p_i^*$	$(x_i - \bar{x})^2 \cdot p_i^*$
				n_i	p_i^*		
1	4,25	7,75	6,00	3	0,043	0,257	3,115
2	7,75	11,25	9,50	18	0,257	2,443	6,493
3	11,25	14,75	13,00	17	0,243	3,157	0,565
4	14,75	18,25	16,50	17	0,243	4,007	0,947
5	18,25	21,75	20,00	10	0,143	2,857	4,282
6	21,75	28,75	25,25	5	0,071	1,804	8,216
Σ				70	1	14,53	23,62

α_{i-1}, α_i , – початкові та кінцеві точки інтервалів згрупованої вибірки;

x_i – середини інтервалів;

n_i – абсолютні частоти на кожному i -му інтервалі, тобто кількість варіантів, що потрапили у цей інтервал;

p_i^* – відносні частоти на кожному i -му інтервалі, які обчислюються в нашому випадку за формулою $p_i^* = n_i / 70$;

\bar{x} – математичне сподівання вибіркової сукупності, у нашому випадку, $\bar{x} = 14,53$;

D_B – дисперсія, у нашому випадку, $D_B = 23,62$; середнє квадратичне відхилення вибіркової сукупності, у нашому випадку, $\sigma = \sqrt{23,62} = 4,86$.

У таблиці 2.9 показано проведені підрахунки.

Таблиця 2.9.

z_{i-1}	z_i	$\Phi(z_{i-1})$	$\Phi(z_i)$	n'_i	$\frac{(n_i - n'_i)^2}{n'_i}$
-2,11	-1,39	-0,4826	-0,4177	5	0,800
-1,39	-0,67	-0,4177	-0,2486	12	3,000
-0,67	0,05	-0,2486	0,0199	19	0,211
0,05	0,77	0,0199	0,2794	18	0,056

0,77	1,49	0,2794	0,4319	11	0,091
1,49	2,93	0,4319	0,4983	5	0,000
				$\Sigma=70$	4,16

$$z_{i-1} = \frac{\alpha_{i-1} - \bar{x}}{\sigma}, \quad (2.1)$$

$$z_i = \frac{\alpha_i - \bar{x}}{\sigma}, \quad (2.2)$$

$\Phi(z_{i-1})$ і $\Phi(z_i)$ – знаходяться за таблицею значень функції Лапласа [262];

n'_i – обчислюється, в нашому випадку, за формулою

$$n'_i = 70 - (\Phi(z_i) - \Phi(z_{i-1})), \quad (2.3)$$

і округлюється до цілого.

Досліджуване значення χ^2 обчислюється додаванням значень останнього стовпчика, у нашому випадку $\chi^2_{\text{набл}} = 4,16$. Із таблиць знаходимо критичне значення критерію: $\chi^2_{\text{крит}} = 7,8$ за рівня значимості 0,05 і числа ступенів свободи, що дорівнює 3 [52].

Оскільки $\chi^2_{\text{набл}} < \chi^2_{\text{крит}}$ (у нас $4,16 < 7,8$), то, згідно з критерієм Пірсона, гіпотеза про те, що вибірка зроблена з генеральної сукупності, розподіленої нормально, підтверджується. Це означає, по-перше, що студенти обраних нами груп першого курсу загалом є типовими представниками студентського співтовариства і мають усі його властивості. А по-друге, студенти всіх розглянутих груп належать до однієї генеральної сукупності, тобто є рівноцінними в дослідницькому плані. Таким чином, репрезентативність вибірки доведено.

Для того щоб математично оцінити динаміку змін показників сформованості пізнавальних потреб у студентів експериментальних груп порівняно з контрольною, ми скористалися методом оцінки інтегративного показника ([53], [54], [55]).

Отримання інтегративного показника рівнів сформованості пізнавальних потреб у студентів передбачає оцінку рівня сформованості кожного критерію. Проаналізувавши експериментальні дані, ми підвели підсумок за кожним показником усіх виокремлених нами критеріїв сформованості пізнавальних потреб у студентів у кожній групі. Оцінкою є

середнє арифметичне значень показників кожного критерію, що відповідають кожному з рівнів – низькому, середньому або високому. Оскільки різні критерії мають різну кількість показників, то формула для обчислення середнього значення кожного критерію має вигляд:

$$K_{pi} = \frac{\sum_{j=1}^m n_{kj}}{m}, \quad (2.4)$$

де i – номер критерію, m – кількість показників цього критерію, j – номер показника критерію.

Для кожного критерію формула працює три рази, що відповідають кожному рівню сформованості критерію. Дані обчислень заносяться до таблиці.

Таблиця 2.10

Інтегративний показник за критеріями сформованості пізнавальних потреб у студентів на констатувальному етапі експерименту

Критерії сформованості пізнавальних потреб у студентів	група	Рівні сформованості критеріїв					
		низький		середній		високий	
		Середнє значення	% від загальної кількості	Середнє значення	% від загальної кількості	Середнє значення	% від загальної кількості
1. Пізнавальний інтерес	ЕГ1	11,00	40,00	10,17	36,98	6,33	23,02
	ЕГ2	8,67	34,67	10,17	40,66	6,17	24,67
	КГ	8,33	43,09	6,67	34,51	4,33	22,40
2. Пізнавальні мотиви навчання	ЕГ1	11,67	22,30	26,33	50,32	14,33	27,38
	ЕГ2	11,17	21,28	21,00	40,00	20,33	38,72
	КГ	5,00	10,42	22,00	45,83	21,00	43,75
3. Засвоєння фізики	ЕГ1	5,00	17,24	16,00	55,17	8,00	27,59
	ЕГ2	5,00	19,23	13,00	50,00	8,00	30,77
	КГ	5,00	20,00	14,00	56,00	6,00	24,00

Інтегративний показник свідчить про те, що на констатувальному етапі експерименту у студентів груп ЕГ1 і КГ у відсотковому співвідношенні переважає низький рівень сформованості пізнавального інтересу, а у студентів

групи ЕГ2 переважає середній рівень. На другому місці за відсотковим співвідношенням у групах ЕГ1 і КГ середній рівень сформованості пізнавального інтересу, а в групі ЕГ2 на другому місці низький рівень. І в усіх трьох групах високий рівень сформованості пізнавального інтересу перебуває на останньому місці за відсотковим співвідношенням.

Дані по групах дуже схожі, відмінності перебувають у межах статистичної помилки. За цими даними ми робимо висновок, що на констатувальному етапі пізнавальний інтерес у студентів розглянутих груп сформований, здебільшого, на низькому рівні. Інтегративний показник свідчить про те, що на констатувальному етапі експерименту у відсотковому співвідношенні у студентів усіх груп переважає середній рівень сформованості мотивів пізнавальної діяльності. На другому місці в усіх групах – високий рівень сформованості мотивів пізнавальної діяльності. І в усіх трьох групах низький рівень сформованості пізнавального інтересу – на останньому місці.

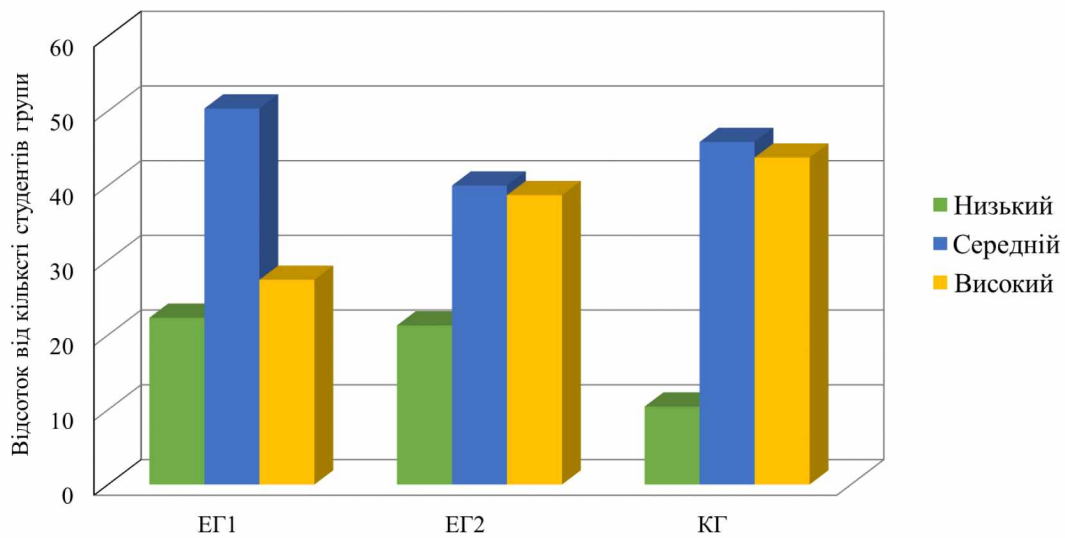


Рисунок 2.4 Відсоткове співвідношення рівнів сформованості мотивів пізнавальності діяльності

На рисунку 2.4. видно, що в групі ЕГ1 переважає середній рівень сформованості мотивів пізнавальної діяльності, а в групах ЕГ2 і КГ середній і високий рівні майже не відрізняються один від одного за відсотковим

співвідношенням. Такий розподіл відсоткового співвідношення мотивів навчання на констатувальному етапі експерименту за групами найкраще, на наш погляд, ілюструє така діаграма.

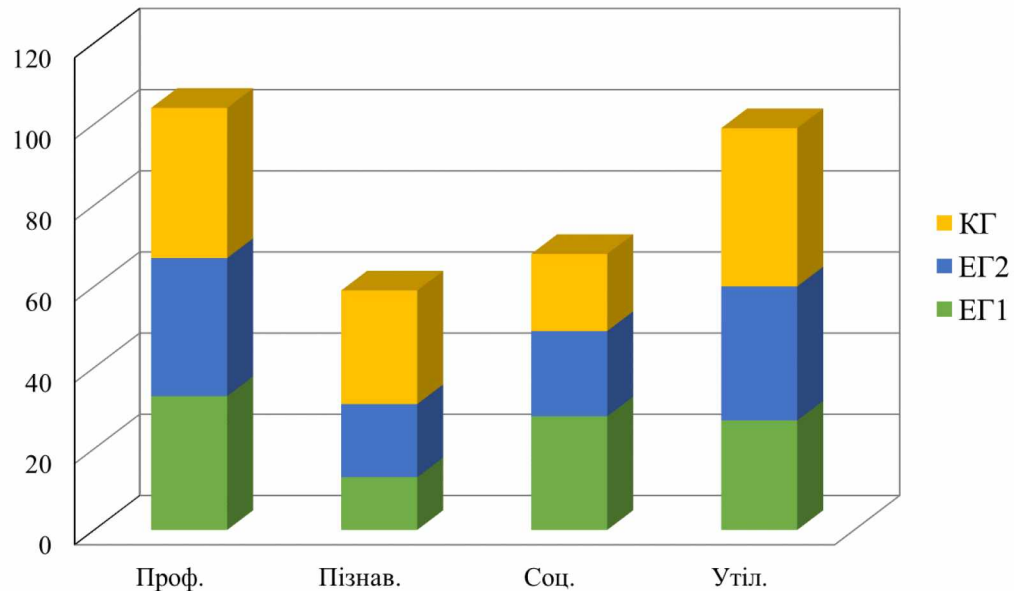


Рисунок 2.5 Відсоткове співвідношення мотивів навчання на констатувальному етапі експерименту за групами

Рисунок 2.5 показує, що на констатувальному етапі пізнавальні мотиви посідають останнє місце в усіх групах. Це свідчить про те, що рівень сформованості мотивів пізнавальної діяльності на констатувальному етапі експерименту, загалом, низький у всіх групах.

Щодо засвоєння студентами фізики, зазначимо, що на констатувальному етапі експерименту інтегративний показник показує про сильне переважання у відсотковому співвідношенні у студентів усіх груп середнього рівня засвоєння фізики. На другому місці за відсотковим співвідношенням у всіх групах високий рівень опанування фізики. І в усіх трьох групах низький рівень засвоєння фізики перебуває на останньому місці за відсотковим співвідношенням. Це зображено на наступному рисунку 2.6.

1. Пізнавальний інтерес	ЕГ1	5,75	21,21	10,86	40,06	10,50	38,73
	ЕГ2	5,13	21,93	8,63	36,90	9,63	41,17
	КГ	7,38	38,32	7,38	38,32	4,50	23,36
2. Пізнавальні мотиви навчання	ЕГ1	5,46	20,22	10,89	40,34	10,64	39,41
	ЕГ2	4,52	18,82	8,78	36,57	10,71	44,61
	КГ	1,91	9,57	9,21	46,01	8,88	44,42
3. Засвоєння фізики	ЕГ1	3,00	9,36	17,00	53,14	12,00	37,50
	ЕГ2	2,00	7,69	14,00	53,85	10,00	38,46
	КГ	4,00	16,00	16,00	64,00	5,00	20,00

Відповідно до таблиці, на заключному етапі експерименту в групах ЕГ1 і ЕГ2 у відсотковому співвідношенні переважають середній і високий рівні сформованості всіх названих у таблиці критеріїв. У групі КГ однаково переважають середній і низький рівні сформованості пізнавального інтересу, а також переважає середній рівень сформованості інших критеріїв.

У діаграмі нижче проілюструємо співвідношення рівнів сформованості пізнавального інтересу студентів груп ЕГ1, ЕГ2 і КГ на завершальному етапі експерименту.

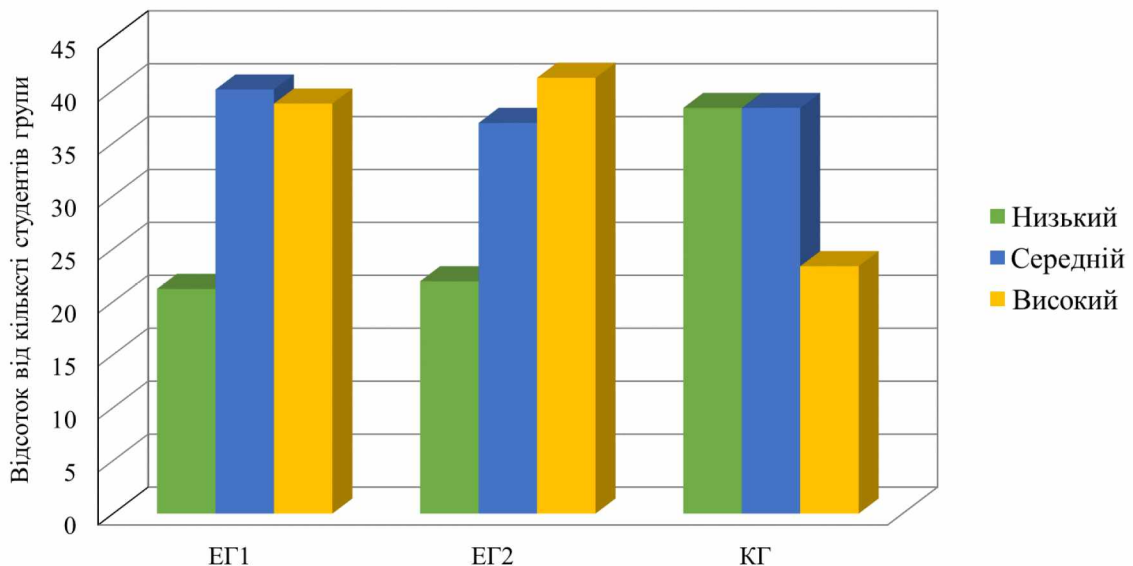


Рисунок 2.7 Співвідношення рівнів сформованості пізнавального інтересу студентів груп ЕГ1, ЕГ2 і КГ на завершальному етапі експерименту

Із рисунка 2.7 видно, що в експериментальних групах середній і високий рівні сформованості пізнавального інтересу зрівнялися й перебувають майже в однаковому співвідношенні – в ЕГ1 середній рівень за кількістю студентів на 1,33% більший за високий рівень; в ЕГ2 кількість студентів із високим рівнем сформованості пізнавального інтересу на 4,27% перевищує кількість студентів із середнім рівнем сформованості пізнавального інтересу.

У контрольній групі за відсотковим співвідношенням низький і середній рівні сформованості пізнавального інтересу рівні, а високий рівень відстає від них майже на 15%. Таким чином, у студентів експериментальних груп на заключному етапі експерименту спостерігається значне підвищення рівня сформованості пізнавального інтересу, тоді як у контрольній групі зміна середнього рівня сформованості пізнавального інтересу є невеликою.

Рівні сформованості мотивів пізнавальної діяльності у студентів розглянутих нами груп також зазнали деяких змін. У групах ЕГ1 і ЕГ2 за інтегративним показником спостерігається динаміка, що спрямована в бік підвищення середнього рівня сформованості мотивів пізнавальної діяльності, тоді як у групі КГ такої динаміки не спостерігається.

Оскільки експериментальна робота, в нашому випадку, проводилася безперервно, то ми мали можливість детально простежити динаміку рівня навчання студентів фізики. У цьому нам побічно допомогла рейтингова система контролю знань – тричі за семестр нам необхідно було підбивати підсумки щодо успішності студентів з математики за відповідні проміжки часу [56]. Підводячи підсумки, ми враховували результати всіх видів навчальної діяльності студентів – аудиторної, неаудиторної, самостійної тощо. Розглянувши результати стосовно нашого дослідження, для наочності представимо їх у такій діаграмі 2.9.

Із діаграми видно, що результати контролю на перших трьох етапах у всіх групах показують, що оцінка оволодіння фізикою у студентів першого року навчання різко знижується, а в групі КГ вона продовжує знижуватися до п'ятого етапу. Це пояснюється підвищенням рівня самостійності студентів,

порівняно з навчанням у середній школі, до якого багато студентів не готові.

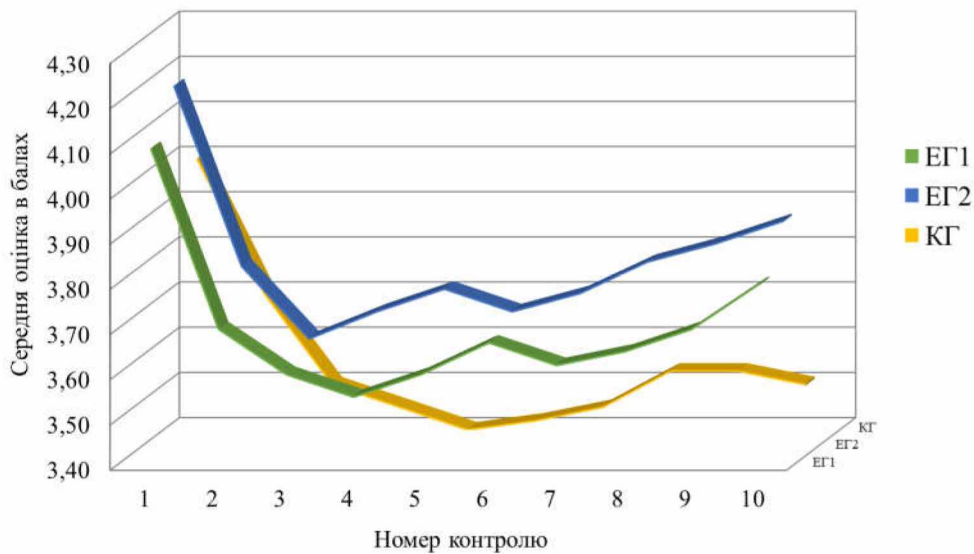


Рисунок 2.9 Динаміка зміни оцінки з фізики студентів груп ЕГ1, ЕГ2 та КГ у період експерименту

Далі, з четвертого етапу, у групах ЕГ1 і ЕГ2 оцінка стабілізується і починає повільно, але постійно підвищуватися. У групі КГ оцінка стабілізується, починаючи з шостого етапу, після чого її стабільного зростання не спостерігається, на відміну від оцінки ЕГ1 і ЕГ2.

Порівнюючи інтегративний показник рівня навченості студентів фізики в розглянутих нами групах на констатувальному і завершальному етапах експерименту, зазначимо, що співвідношення цих рівнів у студентів груп ЕГ1 і ЕГ2 змінилося у бік підвищення, а в групі КГ співвідношення рівнів навченості студентів математики залишилося, практично, без зміни.

Наведені вище діаграми вказують на те, що порівняно з результатами діагностичного етапу експерименту у співвідношенні рівнів навчання студентів математики відбулися деякі зміни. Кількість студентів з низьким рівнем опанування фізики зменшилася в групі ЕГ1 на 7,88 %, а в групі ЕГ2 на 11,54 %. Кількість студентів із високим рівнем опанування математики зросла в групі ЕГ1 на 9,91 %, а в групі ЕГ2 на 7,69 %. У групі КГ кількість студентів з низьким рівнем опанування фізики зменшилася на 4 %, а кількість студентів з високим рівнем опанування математики збільшилася на 4 %. Таким чином, в

експериментальних групах, на відміну від контрольної групи, в середньому, опанування студентами фізики підвищилося.

Отже, проаналізувавши та зіставивши результати констатувального та заключного етапів нашої експериментальної роботи, можна дійти висновку, що спостерігається суттєве підвищення рівнів сформованості критеріїв, а, отже, й підвищення рівня сформованості пізнавальних потреб в експериментальних групах, тоді як у групі КГ істотного підвищення рівня сформованості критеріїв не відбулося, а отже, не відбулося й суттєвого підвищення рівня сформованості пізнавальних потреб студентів цієї групи.

Тепер нам залишається довести, що всі ті зміни, про які йшлося вище, не випадкові, а є результатом нашої цілеспрямованої діяльності з реалізації моделі формування пізнавальних потреб у студентів на заняттях з математики. Для цього знову скористаємося критерієм Пірсона.

Підводячи підсумки, ми обчислили всі величини різниць між значеннями варіантів заключного етапу і відповідними їм значеннями початкових варіантів.

Таблиця 2.12

i	β_{i-1}	β_i	y_i	n_i	p_i^*	$y_i p_i^*$	$(y_i - \bar{y})^2 \cdot p_i^*$	W_{i-1}	W_i	$\Phi(W_{i-1})$	$\Phi(W_i)$	p_i
1	0,58	1,42	1,00	6	0,086	0,09	0,671	-2,05	-1,51	-0,4832	-0,4418	0,041
2	1,42	2,25	1,83	9	0,129	0,24	0,496	-1,51	-0,98	-0,4418	-0,3389	0,103
3	2,25	3,08	2,67	13	0,186	0,50	0,238	-0,98	-0,45	-0,3389	-0,1591	0,180
4	3,08	3,92	3,50	0	0,000	0,00	0,000	-0,45	0,08	-0,1591	0,0675	0,227
5	3,92	4,75	4,33	21	0,300	1,30	0,086	0,08	0,61	0,0675	0,2703	0,203
6	4,75	5,58	5,58	20	0,286	1,60	0,911	0,61	1,14	0,2703	0,4066	0,136
7	5,58	6,42	6,00	1	0,014	0,09	0,069	1,14	1,67	0,4066	0,4713	0,065
Σ				70	1	3,80	2,471					0,955

Таблиця 2.13

n_i	$(n_i - n_i')$
	n_i
3	3,00
7	0,57

13	0,00
16	16,00
14	3,50
10	10,00
5	3,20
68	36,27

β_{i-1}, β_i – початок і кінець інтервалів згрупованої вибірки;

y_i – середини інтервалів;

n_i і p_i^* – абсолютні та відносні частки відповідно;

$\bar{y} = 3,80$ – математичне очікування; $D_B = 2,471$ – дисперсія;

$\sigma = \sqrt{D_B}$ – середнє квадратичне відхилення;

$\Phi(W_{i-1})$ і $\Phi(W_i)$ беруться з таблиць значень функції Лапласа;

$$p_i = \Phi(W_{i-1}) - \Phi(W_i).$$

n_i' – отримані, в нашому випадку, з використанням формули

$$n_i' = 70 \cdot p_i, \text{ і подальшого округлення до цілого.}$$

Підсумувавши значення останнього стовпчика, отримаємо значення $\chi_{\text{табл}} = 36,27$. З таблиці критичних точок розподілу χ^2 за рівня значимості 0,05 із числом ступенів свободи, що дорівнює 4, знаходимо критичне значення $\chi_{\text{крит}} = 9,5$. Оскільки $36,27 > 9,5$, тобто $\chi_{\text{табл}}^2 > \chi_{\text{крит}}^2$, то ми робимо висновок, що гіпотеза про те, що вибірка зроблена з нормально розподіленої генеральної сукупності, відкидається.

Тим самим, відкидається висунута нами на початку цього параграфу гіпотеза H_0 , а підтверджується альтернативна гіпотеза H_1 . На підставі цього ми можемо вважати, що рівень сформованості пізнавальних потреб студентів експериментальних груп дійсно значно вищий, ніж у студентів контрольної групи. При цьому підвищення рівня відбулося в результаті реалізації в освітньому процесі розробленої нами моделі формування пізнавальних потреб у студентів університету.

Отже, підсумовуючи цей підрозділ, зазначимо, що на заключному етапі експерименту порівняно з даними констатувального етапу у студентів експериментальних груп спостерігається підвищення рівня сформованості критеріїв, за якими можна оцінити сформованість у них пізнавальних потреб. Статистичне опрацювання експериментальних даних довело справедливості гіпотези про те, що підвищення рівня сформованості пізнавальних потреб у студентів експериментальних груп пов'язане з реалізацією розробленої нами

моделі формування пізнавальних потреб у студентів.

ВИСНОВКИ ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ

Результати експерименту показали, що формування пізнавальних потреб у студентів є актуальною педагогічною проблемою. Аналізуючи результати констатувального етапу експериментальної роботи, ми зазначили, що отримані дані свідчать, загалом, про невисокий рівень розвитку у студентів першого курсу коледжу розглянутих нами груп пізнавального інтересу та активності. Що, у свою чергу, говорить про низький рівень сформованості їхніх пізнавальних потреб і необхідність упровадження в практику коледжу розробленої нами моделі формування пізнавальних потреб у студентів та комплексу педагогічних умов її функціонування.

На заключному етапі експерименту порівняно з даними констатувального етапу у студентів експериментальних груп спостерігалось підвищення рівня сформованості критеріїв, за якими можна говорити про підвищення рівня сформованості в них пізнавальних потреб.

Критеріями сформованості пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей коледжу, згідно з моделлю, реалізованою на прикладі дисциплін природничого циклу, стали пізнавальний інтерес, зокрема інтерес до фізики, пізнавальні мотиви навчальної діяльності студентів, навчання фізиці.

Засоби формування пізнавальних потреб у студентів, згідно з моделлю, містять у собі, по-перше, розв'язування нестандартних задач на практичних заняттях під час вивчення всіх розділів, передбачених навчальною програмою, по-друге, використання різних видів самостійної роботи студентів, по-третє, реалізацію міжпредметних зв'язків за допомогою розв'язування прикладних задач, що перебувають на стику різних дисциплін.

Статистична обробка експериментальних даних довела справедливість гіпотези про те, що підвищення рівня сформованості пізнавальних потреб у студентів експериментальних груп пов'язане з реалізацією розробленої нами моделі формування пізнавальних потреб у студентів.

ВИСНОВКИ

Формування пізнавальних потреб у студентів агротехнічних спеціальностей ЗПО є однією з актуальних проблем, що стоять перед педагогічною наукою і практикою. Сьогодні як ніколи важлива потреба суспільства у висококваліфікованих фахівцях, пізнавальні потреби яких сприяють постійній самоосвіті, допомагаючи, тим самим, їм адаптуватися до безперервно мінливих професійних і соціальних умов сучасності.

Аналіз філософської, соціологічної та психолого-педагогічної літератури, а також дослідження стану проблеми в практиці професійної освіти показали, що низка питань ще потребує теоретичного обмірковування і практичної реалізації.

Вихідним теоретичним положенням у нашому дослідженні став аналіз понять «потреба», «пізнавальні потреби» і через них вихід на наше трактування формування пізнавальних потреб. У дослідженні було визначено чинники, що впливають на формування пізнавальних потреб у студентів ЗПО, а також критерії та показники різних рівнів сформованості пізнавальних потреб студентів.

Оптимальний вплив виявлених чинників на процес формування пізнавальних потреб у студентів ЗПО забезпечується при реалізації розробленої нами моделі цього процесу, що втілюється при виконанні комплексу педагогічних умов. Модель складається з трьох взаємопов'язаних блоків: цільового, що включає мету і завдання, змістовного, що відображає зміст навчання, методи і педагогічні умови, та оцінювально-результативного з виокремленими критеріями і рівнями, орієнтованими на кінцевий результат – формування пізнавальних потреб у студентів. Комплекс педагогічних умов реалізації даної моделі включає в себе по-перше: підготовленість викладачів, що полягає у володінні методикою формування пізнавальних потреб у студентів, по-друге: внутрішні умови, до яких належать сформованість пізнавально-ціннісних орієнтацій студентів і пізнавальної установки на

формування пізнавальних потреб.

У дослідженні отримано результати й дані, наукова новизна та практична значимість яких порівняно з уже наявними працями полягає в такому: розроблено теоретично обґрунтовану та експериментально апробовану модель формування пізнавальних потреб у студентів; виявлено й обґрунтовано комплекс педагогічних умов реалізації розробленої моделі; розроблено методику діагностики рівня сформованості пізнавальних потреб, яка містить в якості критеріїв пізнавальні мотиви навчальної діяльності.

Упровадження результатів дослідження здійснювалося у ВСП «Березоворудський фаховий коледж» Полтавського державного аграрного університету. Результати експериментальної частини дослідження показали, що на заключному етапі експерименту порівняно з даними констатувального етапу у студентів експериментальних груп спостерігалось підвищення рівня сформованості пізнавальних потреб. Статистичне опрацювання експериментальних даних довело справедливості гіпотези про те, що підвищення рівня сформованості пізнавальних потреб у студентів експериментальних груп пов'язане з реалізацією розробленої моделі формування пізнавальних потреб у студентів.