

## 4.5. Створювати проекти.

Саме уроки фізики повною мірою відповідають таким вимогам, як наявність значущої в дослідницькому плані проблеми, розв'язування якої потребує інтегрованих знань; дослідницького пошуку; використання дослідницьких методів; практичну, теоретичну, пізнавальну значущість передбачуваних результатів; самостійну діяльність учнів; структурування змістової частини проекту.

V. У позакласній роботі при підготовці до олімпіад, турнірів, конкурсів організовуємо:

5.1. Взаємонавчання учнів у різновікових групах при підготовці до експериментального та демонстраційного туру олімпіад.

5.2. Роботу учнів у науковому товаристві «Еврика», МАНі.

5.3. Виставки технічної творчості, фотовиставки «Фізика навколо нас», конкурси «Енергія й середовище».

Таким чином, компетентнісний підхід на уроках фізики максимально розкриває потенційні можливості для розвитку та саморозвитку особистості, стимулює до творчості.

## Література

1. Карпова Л. Компетентність = Мобільність знань + Гнучкість методу + Критичне мислення// Фізика. - 2008. - № 33. - С. 6-7.
2. Т. В. Пільчук . Формування самоосвітньої компетентності. Методи та проблеми//Управління школою.-2008.-№6. -. С. 11-13

**Анотація. М.О.Лисаченко. Реалізація компетентнісного підходу на уроках фізики – запорука розвитку творчої особистості учнів.** *Ідея компетентісно спрямованої освіти органічно пов'язана з утвердженням таких суспільно значущих цінностей, як свобода вибору, творчий продукт, життєвий досвід, проектна діяльність учнів. Компетентнісний підхід покликаний подолати прірву між освітою й потребами життя. Формування компетентностей учнів зумовлена не тільки реалізацією оновленого змісту освіти, але й адекватних форм, методів, технологій навчання.*

*Ключові слова: компетентність, компетентнісний підхід, творча особистість, форми, методи навчання.*

**Аннотация. М.А.Лисаченко. Реализация компетентностного подхода на уроках физики – залог развития творческой личности учеников.** *Идея компетентностно ориентированного образования органично связана с утверждением таких общественно значащих ценностей, как свобода выбора, творческий продукт, жизненный опыт, проектная деятельность учащихся. Компетентностный подход вызван преодолеть пропасть между образованием и жизненными потребностями. Формирование компетентностей учащихся обусловлено не только реализацией обновленного содержания образования, но и адекватных форм, методов, технологий обучения.*

*Ключевые слова: компетентность, компетентностный подход, творческая личность, формы, методы.*

**Summary. M.A.Lisachenko The implementation of competence-based approach to physics lessons is a pledge of students' creative personality.** *The idea of competence-oriented education is organically connected with the adoption of socially significant values such as freedom of choice, creative product, experience, project activities of students. Competence approach called to overcome the gap between education and living needs. The formation of students' competence is due not only to the updated content of education, but also adequate forms, methods and training technologies.*

**Г.В. Лиходєєва**

кандидат педагогічних наук,

Бердянський державний педагогічний університет, м.Бердянськ

annvl36@rambler.ru

## ПРОСТІР ЕЛЕМЕНТАРНИХ ПОДІЙ – ПРОСТІР ДЛЯ ТВОРЧОСТІ

Реалізація принципу особистісного підходу в навчанні передбачає розвиток творчого потенціалу учнів, формування творчої особистості. Пізнання реального світу – це завжди творчість. Будь-яке відкриття потребує творчості. І навіть застосування різноманітних прийомів, що полегшують шлях до відкриття, є процес творчий. Різні аспекти проблеми творчості розглядалися В.М. Бехтеревим, В.І. Вернадським, А. Маслоу, Я.О. Пономарьовим, А. Пуанкаре, С.Л. Рубінштейном, С.Т. Шацьким тощо. В.О. Моляко, розкриваючи сутність творчості з позицій психології, зазначає, що під творчістю розуміють процес створення чогось нового для даного суб'єкта [4]. На думку О.М. Леонтьєва, творча діяльність може виявитися як на рівні операційних компонентів продуктивної або пізнавальної (навчальної) діяльності, так і на рівні перебудови орієнтувальної основи і, врешті решт, образу світу

(наукова творчість). І новизна тут не в об'єктивно новому кінцевому продукті, а в самостійному створенні системи ставлення до світу через особисту діяльність [2].

Ймовірнісний простір є одним з основних понять теорії ймовірностей. Ймовірнісний простір – специфічна математична модель. Першим кроком в побудові такої моделі є конкретизація результатів спостереження за реальним явищем – побудова простору елементарних подій. Оскільки дослідник (учень, спостерігач, експериментатор) сам обирає методику спостереження за реальним явищем і сам фіксує результати проведеного спостереження, то він сам позначає ці результати так, як йому зручно для подальшого дослідження. В курсі шкільної математики, при вивченні початків теорії ймовірностей, простір елементарних подій можна подати у вигляді множини, у вигляді дерева можливостей, у вигляді таблиці.

Наприклад, пропонуємо учням побудувати простір елементарних подій за допомогою графа, який називаємо „деревом можливостей”, що відповідає трьом випробуванням, в кожному з яких може з'явитися У – „успіх” або Н – „невдача” (рис. 1).

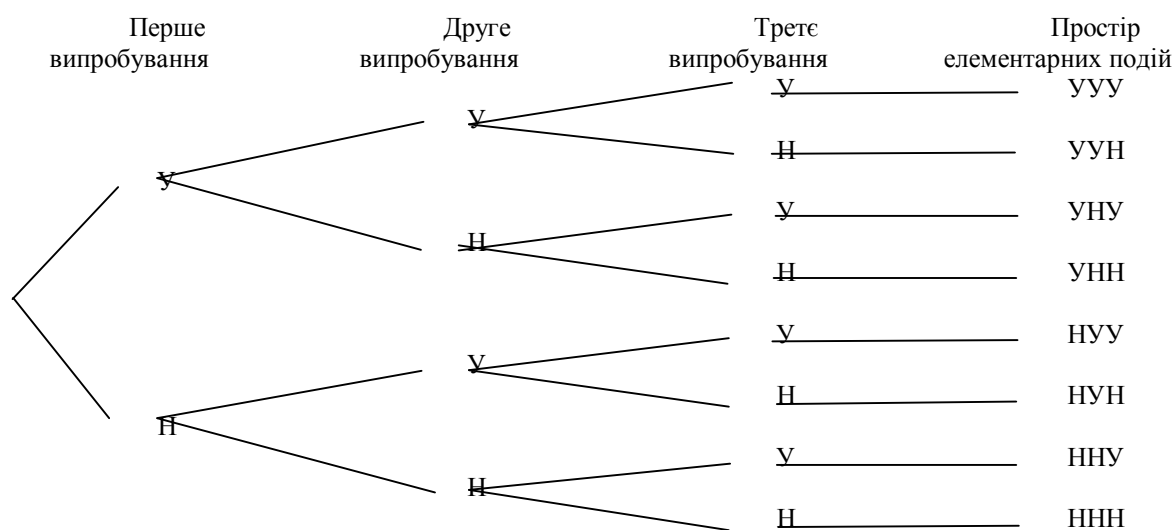


Рис. 1. Модель простору елементарних подій.

У першому випробуванні маємо два наслідки У, Н. При наступних випробуваннях отримаємо розгалуження, що надають можливість унаочнити простір елементарних подій та записати його у вигляді множини:  $\Omega = \{УУУ, УУН, УНУ, УНН, НУУ, НУН, ННУ, ННН\}$ .

Якщо ми прагнемо навчити дитину думати, то раніше повинні навчити її вгадувати. Саме спираючись на уяву, здатність вгадувати є характерною рисою дивергентного мислення. Оскільки умова розглянутої задачі досить абстрактна, то пропонуємо учням навести приклади випробувань, скласти задачі, що відповідатимуть побудованому простору елементарних подій. Велика кількість наведених учнями різноманітних прикладів (влучення чи невлучення при киданні тричі м'яча в корзину, при стрілянні тричі у мішень, якісні чи неякісні вироби виявили при перевірці, виграш чи програш у фіналі футбольного турніру, підкидання трьох монет тощо) надає можливість акцентувати їх увагу на тому, що в реальному житті виникає багато ситуацій з двома можливими наслідками.

Зазвичай питання – завдання типу «Наведіть приклад ...» викликають певні труднощі в учнів, оскільки випадають із стандартної схеми „дано – потрібно знайти”. Вони ближчі за своїм характером до так званих „обернених завдань”, у яких „результат” відомий, а потрібно відновити „початкові умови”. І розгляд таких завдань допомагає розвивати творче мислення учнів, критичне мислення, прищеплює звичку мати власну думку з обговорюваного питання, застосовувати твердження загального характеру на практиці.

Саме добре дібрані задачі та завдання сприятимуть розвитку уяви учнів, умінь аналізувати, порівнювати, висувати гіпотези та перевіряти їх. Наприклад, пропонуємо учням записати простір елементарних подій  $\Omega$ , що відповідає наступному експерименту: на шести картках написані цифри від 1 до 6, картки перемішують і вибирають спочатку одну з них, а потім другу та фіксують числа, що написані на картках. При розв'язуванні цієї задачі учні одразу дають відповідь:  $\Omega_1 = \{(x, y) : x \in N, y \in N, x \neq y, x \in \overline{1,6}, y \in \overline{1,6}\}$ , що свідчить про сформоване стереотипне мислення школярів. Проведений аналіз умови задачі надає можливість учням зробити висновок, що розглядувана задача є задачею з неповною умовою. В умові задачі не зазначено, чи повертають першу картку назад, чи ні. Отже, заданому експерименту може відповідати ще один простір елементарних подій:

$\Omega_2 = \{(x, y) : x \in N, y \in N, x \in \overline{1,6}, y \in \overline{1,6}\}$ , якщо взяли першу картку, зафіксували отримане число і повернули назад, а потім вже взяли другу картку, або названий учнями простір елементарних подій  $\Omega_1$ , якщо першу картку не повертали назад. При цьому слід звернути увагу учнів, що отримані множини  $\Omega_1$  та  $\Omega_2$  – це різні моделі простору елементарних подій розглядуваного експерименту.

Про творчу діяльність в педагогіці йдеться тоді, коли учень уявляє, комбінує, змінює або створює щось нове. Навчання набуває творчого характеру, якщо воно організовується з урахуванням рис творчої діяльності: самостійного перенесення знань і умінь у нову ситуацію; виявлення нової проблеми у знайомих умовах, нової функції знайомого об'єкта; вміння бачити альтернативу відомому рішення; вміння комбінувати відомі способи розв'язування завдання по-новому; створювати оригінальні способи розв'язування проблеми поряд з відомими іншими. Формування процесуальних рис творчої діяльності невіддільне від характеру людей, які її здійснюють, тому паралельно з набуттям умінь формуються риси, притаманні творчій особистості: оригінальність, допитливість, здатність давати оцінку факту або явищу, фантазувати, відстоювати свою думку.

### Література

1. Жалдак М. І. Про поняття випадкової події, ймовірності, ймовірнісного простору, випадкової величини / М. І. Жалдак, Г. О. Михалін // Математика в школі. – 2002. – №2. – С. 18-23.
2. Леонтьев А. Н. Деятельность, сознание, личность / А. Н. Леонтьев. – М. : Политиздат, 1975. – 304 с.
4. Лиходеева Г.В. Формування навчально-дослідницьких умінь учнів у процесі навчання елементів стохастичності : дис. на здобуття наук. ступеня кандидат педагогічних наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (математика)» / Г.В. Лиходеева. – Бердянськ, 2009. – 281 с.
5. Моляко В. А. Психология решения школьниками творческих задач / В. А. Моляко. – К. : Рад. школа, 1983. – 94 с.

**Анотація. Лиходеева Г.В. Простір елементарних подій – простір для творчості.** *Різні підходи в навчанні учнів елементів стохастичності потребують визначення умов, що сприяють розвитку творчої особистості. В роботі розглянуто можливості організації творчої діяльності учнів при вивченні основних понять стохастичності на основі теоретико-множинного підходу.*

*Ключові слова: стохастика, простір елементарних подій, моделювання.*

**Аннотация. Лиходеева А.В. Пространство элементарных событий – пространство для творчества.** *Разные подходы в обучении учащихся элементам стохастичности требуют определения условий, которые способствуют развитию творческой личности. В работе рассмотрены возможности организации творческой деятельности учащихся при изучении основных понятий стохастичности на основе теоретико-множественного подхода.*

*Ключевые слова: стохастика, пространство элементарных событий, моделирование.*

**Summary. Likhodeeva A. Space of elementary events is space for creation.** *Different approaches are in teaching of student the elements of stochastic require determination of terms which are instrumental in development of creative personality. The paper discusses the possibility of organizing a creative activity for students to study the basic concepts of stochastic-based set-theoretic approach.*

*Keywords: stochastic, the space of elementary events, modeling.*

**К. С. Михайлик**

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми

[mihaylik\\_katya451@mail.ru](mailto:mihaylik_katya451@mail.ru)

Науковий керівник – О.С.Чашечникова  
кандидат педагогічних наук, доцент

## ОДИН З ПОГЛЯДІВ НА ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

На сучасному етапі розвитку суспільства необхідно озброїти учнів дієвою системою знань і сформувати в їх свідомості цілісну картину світу. Це завдання пов'язане із диференціацією навчання всім базовим предметам, і математики зокрема.

У класі учні частіше однакові за віком, але різні за рівнем розвитку здібностей і мають різний рівень навчальних досягнень. Якщо давати учням однакові завдання, то це викличе негативне відчуття й у так званих «слабких», й у «сильних» учнів. Одним «усе не зрозуміло», іншим – «не цікаво, бо дуже просто». Тому важливим є дотримання принципу диференційованого навчання.