

**Тарара А. М.,**

УДК 37.035:331.101

канд. фіз.-мат. наук, доцент,  
старший науковий співробітник,  
Інститут педагогіки Національної академії  
педагогічних наук України, м. Київ

**Сушко І. А.,**

викладач,  
Державний торговельно-  
економічний університет, м. Київ



## **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Однією із важливих складових технологічної освіти в гімназії (ліцеї), яка сприяє ефективному формуванню в учнів ключових і предметної компетентностей та наскрізних умінь, є розроблення учнями творчих проєктів як завершеного циклу проєкто-технологічної діяльності. Творчий проєкт передбачає виконання учнями низки операцій (етапів) зі створення технічного об'єкта від ідеї до її реалізації у готовому продукті. При цьому, найбільш важливими операціями є проєктування і конструювання технічних об'єктів, оскільки успішне їх виконання передбачає розумову, творчу діяльність учнів. При цьому, частину видів розумової діяльності учнів відносять до основ психології творчості. Зокрема, дослідження праці конструкторів українським вченим В.О. Моляко, наші експериментальні дослідження творчої діяльності учнів свідчать, що у процесі проєктування і конструювання технічних об'єктів учнями мають місце наступні види діяльності психіки людини (учня), її головного мозку: технічне мислення, технічна творча уява, асоціації й асоціативне мислення, інтуїція [1;2]. Наголошуємо, що для вчителя особливо важливим є знання і методично правильне використання (під час організації творчої діяльності учнів) основ психології творчості. Розглянемо безпосередньо місце зазначеного у процесі проєктування і конструювання технічних об'єктів (виробів) учнями.

Перш за все, зауважимо, що вчитель має ретельно добирати вироби технічні об'єкти для створення їх учнями. Це досить важливий момент у творчому процесі. Вироби, їх конструкція, складові частини конструкції (вузли, деталі тощо) мають бути такими, проєктування й конструювання яких учнями передбачає розвиток їхніх творчих здібностей . У випадку самостійного обрання учнями

виробів для створення вчитель надає їм відповідну консультацію. Далі вчителю слід методично правильно організувати творчу діяльність учнів зі створення технічного об'єкта. Зокрема, вчителі мають добре розуміти, що успішне і ефективне виконання учнями творчих дій та операцій проектування виробу забезпечують асоціативне мислення (асоціації) і технічна творча уява учнів. Це пояснюється тим, що у процесі формування ідеї, задуму, уявного образу майбутнього виробу, визначення його загального вигляду, форми, складових елементів конструкції й т. ін. особливо важливим є асоціативне мислення, використання учнями різного типу асоціативних зв'язків (асоціацій) з відомими природними та створеними людиною об'єктами: птахами, рибами, рослинами (наприклад, з реп'яхом), різноманітними технічними об'єктами чи складовими їх конструкції. З різного типу технічних структур, образів, понять, що виникли в учня за асоціацією, він має відібрати те, що найбільше відповідає задуму, складеному ним технічному завданню. В той же час створення ідеального, уявного образу технічного об'єкта (виробу), розроблення декількох варіантів конструкції виробу, компоновка окремих складових частин (вузлів) його структури, встановлення функціональних зв'язків між ними, уявне порівняння свого технічного об'єкта (виробу) зі схожими відомими, уявне "перенесення" отриманих асоціативних образів на розроблюваний учнями технічний об'єкт зможе забезпечити лише його творча технічна уява також під час проектування виробу. Втім, слід зазначити, що досить часто розглянуті творчі здібності (асоціативне мислення й технічна творча уява) "працюють" в комплексі, забезпечуючи високий рівень виконання всіх операцій проектування виробу. Зокрема, асоціація за схожістю (як один із її видів) відіграє важливу роль не тільки у мисленому створенні образів, а й в уявлюваному їх застосуванні в різних ситуаціях. Як видно, асоціативне мислення (асоціації) і технічна творча уява є визначальними, перш за все, на початковому етапі проектування виробу. А тому вчитель має звернути особливу увагу на цю стадію створення виробу і максимально сприяти розвитку в учнів розглянутих творчих здібностей.

У процесі дослідницького пошуку і подальшого проектування виробу учні мають: розробити (у вигляді попереднього ескізу, "накидів" чи технічного малюнка) кілька варіантів конструкції майбутнього виробу відповідно до сформульованих ідей, задуму; відібрати цікаві існуючі зразки чи близькі до нього вироби з літературних джерел, побуту та внести до них необхідні конструктивні зміни; виконати аналіз наявних варіантів конструкцій виробу й обрати з них найкращий або ж створити оптимальний, ескізний варіант конструкції на основі

кількох наявних (ескізний проєкт – він дає можливість уявити загальну конструкцію виробу), свідомо застосовуючи метод комбінування. Завдяки розглянутій творчій діяльності учнів, на цій стадії процесу проєктування виробу інтенсивно розвиваються не тільки зазначені вище творчі здібності (асоціативне мислення і технічна творча уява), а вже й технічне мислення. Ще інтенсивніше відбувається розвиток технічного мислення під час виконання учнями операцій конструювання виробу і створення технології його виготовлення. Тому, вчитель має навчити учнів: розробляти остаточну конструкцію виробу (в графічному вигляді) на основі ескізного варіанту – ескізного проєкта; обґрунтовувати вибір потрібних матеріалів для виготовлення виробу та прогнозувати їх витрати; розробляти необхідні ескізи та кресленики на окремі деталі та вузли виробу, як основу процесу конструювання виробу; уявляти й розробляти технологічний процес виготовлення виробу в цілому; планувати технологічну послідовність виготовлення окремих деталей виробу. Оскільки учні в розглянутих вище творчих операціях використовують графічні зображення, вчитель на заняттях має звернути увагу на формування в учнів знань і вмінь з основ графічної грамоти, що сприятиме подальшому розвитку їх технічного мислення.

Особливо важливим є вибір вчителем більш складних виробів для створення їх учнями. Під час проєктування й конструювання цих виробів технічне мислення учнів забезпечує успішне виконання ними наступних творчих операцій: пошуки аналогій створюваному виробу; комбінування й реконструювання; порівняння свого виробу з вже відомими; пошуку виходу із складної ситуації шляхом вирішення виявленої суперечності у технічній конструкції виробу; проводити розрахунки собівартості майбутнього виробу і його екологічну експертизу і т. ін. Така творча діяльність сприяє розвитку в учнів відповідних їй творчих здібностей, потягу до створення нового, пошуку й вирішення важливих проблем, складання учнями особистих творчих планів (стратегій) та їх реалізації і т. ін. При цьому, інтенсивно продовжує розвиватися технічне мислення учнів, як інтегрована сукупність властивих йому творчих якостей особистості.

Таким чином, методично правильний підхід вчителя до організації творчого процесу проєктування й конструювання виробів, розроблення творчих проєктів забезпечить ефективний розвиток в учнів найбільш важливих творчих здібностей, формування ключових і предметної компетентностей на наскрізних умінь, визначених Державним стандартом базової середньої освіти 2020. Розвиток в учнів гімназії визначених вище творчих здібностей і його

продовження в 10-11 класах буде основою для підготовки креативних інженерів, винахідників й інших творчих фахівців. Як видно із розглянутого вище, з метою забезпечення успішної реалізації змісту технологічної освіти в гімназії, створення учнями виробів на високому рівні важливим є оволодіння вчителями технологій знаннями з основ психології творчості і, відповідно, використання в навчальному процесі інтегративного підходу (інтегрування змісту з основ технологій із змістом основ психології творчості).

У зв'язку із викладеним вище наголошуємо: знання розглянутих вище елементів основ психології творчості є досить важливим для вчителя технологій гімназії (ліцею). Однак, наші спостереження за навчальним процесом, навчально-методичною діяльністю вчителів дозволили зробити висновок – вчителі недостатньо обізнані з основами психології творчості. Це пояснюється відсутністю відповідної методичної літератури для вчителів технологій. Вирішенню цієї проблеми і присвячені наші дослідження.

#### **Список використаних джерел**

1. Здібності, творчість, обдарованість: теорія, методика, результати досліджень / за ред. В. О. Моляко, О. П. Музики. Житомир : Рута, 2006. 320 с.
2. Моляко В. О. Творческая конструктология (пролегомены). Київ : "Освіта України", 2007. 388 с.