

Барильник-Куракова О. А. Проблемна ситуація на уроках фізики як засіб розвитку пізнавального інтересу учнів старшої школи/ І. С. Щербюк, О. А. Барильник-Куракова// Пошук молодих: матер. Всеукр. студ. наук.-практ. конф. Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі. – Вип. 12. – Херсон, 2013– С. 89-91.

ПРОБЛЕМНА СИТУАЦІЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ

Щербюк І. С., Барильник-Куракова О. А.

Херсонський державний університет

Відомо, що з часом, з розвитком суспільства, швидкою зміною наукової інформації, методи навчання удосконалюються, деякі вважаються застарілими і на їх місце приходять нові. Тому під впливом цих факторів головною задачею сучасної педагогічної науки і школи є розвиток навчально-пізнавальної діяльності учнів. Адже саме через діяльність людина отримувала у всі часи знання. Більше того, сучасна педагогіка проголошує саме діяльнісний підхід до навчання як один із провідних [4].

Зазначимо, що діяльнісний підхід до навчання передбачає, що навчально-пізнавальна діяльність учнів повинна складатися з таких компонентів: потреба-мотив-мета-умови-дії-результат-рефлексія (структура діяльності за О. Леонт'євим) [6]. Тому, щоб навчання, зокрема навчання фізиці, було результативним, вчитель повинен сформувати в учнів позитивно спрямовані потреби, мотиви та мету, тобто підсилити їхній пізнавальний інтерес.

У науково-методичній літературі зазначається, що пізнавальний інтерес – це виборча спрямованість особи на предмети і явища, що оточують дійсність. Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів практично неможлива без розвитку їхнього пізнавального інтересу. Засобом розвитку пізнавальних здібностей учнів є вміле використання таких методів і прийомів, які б забезпечували високу активність учнів у навчальній діяльності. Одним із таких методів підсилення пізнавального інтересу є метод проблемного навчання.

Питання впровадження у навчально-виховний процес проблемних методів навчання досліджували такі вчені як М. Махмутов[5], Р. Малафеев [4], А. Бугаєв[2], І. Ланіна[3] та інші. В результаті своїх досліджень зазначені науковці дійшли висновку, що розвиток творчих здібностей та інтелектуальний розвиток учнів неможливі без застосування проблемного навчання. Саме тому питання організації навчання учнів з використанням проблемних ситуацій на сучасному етапі розвитку освіти є актуальним.

Метою нашого дослідження є з'ясування сутності проблемного методу навчання, його видів та шляхів впровадження у навчально-виховний процес з фізики.

Поставлена мета обумовила вирішенням таких *завдань*:

- проаналізувати науково-методичну і психолого-педагогічну літературу з теми дослідження;
- з'ясувати, які існують способи створення проблемних ситуацій;
- розглянути можливості застосування проблемного навчання під час навчання учнів старшої школи.

Аналіз науково-методичної літератури [4] дозволив встановити, що проблемне навчання – це така організація навчальних занять, що припускає створення під керівництвом вчителя проблемних ситуацій і активну самостійну діяльність учнів з їх розв'язання, в результаті чого відбувається творче оволодіння знаннями, уміннями та навичками, а також розвиток розумових здібностей. Р. І. Малафеев зазначає, що одна і та ж сама проблема може бути поставлена різними способами. Інтерес учнів до проблеми, а отже, і їх пізнавальна активність будуть залежати від того, як ставиться проблема, яким шляхом учні “вводяться в проблемну ситуацію”.

Нині науковці виділяють такі способи створення проблемних ситуацій на уроках фізики.

1. Ситуація несподіванки створюється при ознайомленні учнів з явищами, висновками, фактами, які викликають здивування, здаються парадоксальними, вражаючи своєю незвичністю.

2. Ситуація конфлікту використовується в основному при вивченні фізичних теорій і фундаментальних дослідів.

3. Ситуація припущення полягає у висуненні вчителем припущень про можливість існування будь-якої нової закономірності або явища із залученням учнів в дослідницький пошук.

4. Ситуація спростування створюється в тих випадках, коли учням пропонується довести неспроможність будь-якої ідеї, доказу, проекту, спростувати антинауковий висновок тощо.

5. Ситуація невідповідності виникає в тих випадках, коли життєвий досвід, поняття і уявлення, стихійно сформовані в учнів вступають у протиріччя з науковими даними.

6. Ситуація невизначеності виникає в тих випадках, коли пропонується проблемне завдання, яке містить недостатньо даних для отримання однозначного рішення[4].

Зазначимо, що з метою усвідомлення учнями сутності проблемної ситуації учитель обов'язково повинен пропонувати низку питань, які б стимулювали школярів до розуміння протиріччя, закладеного в проблемі (наприклад, «Що Вас здивувало?», «Які є точки зору?», «Що Ви припускали, а щовийшло насправді?», «Що Вам заважає виконати завдання?», «Чим це завдання відрізняється від тих, які Ви виконували раніше?» тощо).

Відомо, що найбільш складним етапом розв'язання будь-якої проблемної ситуації для учнів є пошук гіпотез, шляхів розв'язання проблеми. Враховуючи сказане, вчитель повинен допомагати школярам, виконуючи певні дії. До останніх можна віднести:

- спонукання учнів до висунення ідей (заохочувальними словами, підказками тощо);
- сприйняття запропонованої учнями гіпотези (словами «так», «приймається» та ін.);
- спонукання до перевірки гіпотез («Чи згодні з гіпотезою?», «Як її перевірити?», «А хто думає інакше? Чому?»).

Наприкінці розв'язання проблеми вчитель разом з учнями обов'язково роблять загальний висновок. Вчителю необхідно зацентувати увагу учнів на формулюванні основного проблемного питання, на головній гіпотезі, а також чіткій відповіді на поставлене запитання. При цьому вчителю доцільно запропонувати учням відповіді на такі питання:

- Які нові знання ви отримали?
- Що нового дізналися про причинно-наслідковий зв'язок, які пояснюють розглядуване явище?
- Яке значення мають отримані знання? Де вони можуть бути використані?

Зрозуміло, що розглядувана технологія навчання вимагає більш значних витрат часу та зусиль і з боку вчителя, і з боку учнів. Водночас використання проблемного навчання дозволяє досягти більш глибокого розуміння матеріалу, його свідомого засвоєння, забезпечує наукове доведення знань, привчає учнів мислити діалектично, сприяє розвитку пізнавального інтересу та особистих здібностей школярів.

Так, під час вивчення теми «Вільне падіння тіл» у 10 класі пропонуємо створити таку проблемну ситуацію. Вчитель пропонує проспостерігати за явищем вільного падіння. Чи не відкриється в ньому щось нове? Він відпускає одне за одним декілька тіл з однієї і тієї ж висоти на демонстраційний стіл. Учні дещо розчаровано помічають, що нічого цікавого не вдалося помітити. Але у фізиці явища часто вивчаються методом порівняння. Тому вчитель продовжує кидати одночасно різні тіла: сталева кулька і шматок пластмаси, сталева кулька і шматок пінопласту, сталевий диск і шматок картону, і т. д. Що вдалося помітити? Важкі тіла падають швидше. Радіємо: це вже щось цікаве! Вчитель продовжує дослід. Кидає аркуші паперу – гладкий і зім'ятий. Що спостерігаємо? Тіла, що мають однакову масу, падають неодноразом! Чи так це? Далі вчитель бере ще два тіла однакової маси (шматок пінопласту і гирку) і відпускає їх з однієї

висоти. Як вони падають? Неодночасно! Як можна пояснити результати дослідів? Вчитель вислуховує гіпотези учнів і далі ознайомлює їх з дослідями Галілея, звертаючи увагу на те, що до нього всі вважали, що тіла, які мають більшу масу падають швидше. Але Галілей міркував так: нехай є два тіла - важке А і легке В. Зв'яжемо їх між собою. Як буде падати це складне тіло А + В? Так як воно важче тіла А, то повинно падати швидше, ніж тіло А. Але, з іншого боку, легке тіло В гальмує падіння тіла А, і тому складне тіло повинно падати на землю повільніше тіла А. В результаті він прийшов до протиріччя. В чому ж справа? Вчитель повідомляє учням, що Галілей знайшов пояснення даного явища і пропонує учням також знайти відповідь на проблемне запитання [1].

Отже, використання проблемного методу є одним з найефективніших шляхів активізації пізнавального інтересу учнів. Він забезпечує *активну* самостійну діяльність учнів, творче оволодіння знаннями, розвиток розумових здібностей.

Література:

1. Бабаєва Н. А. Методичні рекомендації до лабораторного практикуму з дисципліни «Шкільний фізичний експеримент» (7-8 класи). Посібник для студентів. Частина 1 / Н. А. Бабаєва, І. В. Коробова. – Херсон : ТОВ «Айлант», 2004. – 142 с.
2. Бугаєв А. И. Методика преподавания физики в средней школе: Теорет. основы: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по физ.-мат. спец. / А. И. Бугаев.– М.: Просвещение, 1981. – 288 с.
3. Ланина И.Я. Формирование познавательных интересов учащихся на уроках физики: Кн. для учителей/ И. Я. Ланина. – М.: Просвещение, 1985. - 128 с.
4. Малафеев Р.И. Проблемное обучение физике в средней школе: Из опыта работы. Пособие для учителей/ Р. И. Малафеев. – М.: Просвещение, 1989.- 127с.
5. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. Книга для учителей / М. И. Махмутов. – М.: Просвещение, 1977.- 288 с.
6. Шарко В. Д. Методологічні засади сучасного уроку: Посібник для керівників шкіл, вчителів, працівників інститутів післядипломної освіти / В. Д. Шарко. – Херсон: Видавництво ХНТУ, 2008. - 112с.