

розбіжності; визначати вплив додаткових доказів на аргумент; аналізувати припущення, зроблені за допомогою окремих аргументів; аналізувати та застосувати принципи та правила; визначати недоліки аргументації; виділяти пояснення.

Навчальна дисципліна «Логіка» має на меті допомогти студентам юридичних спеціальностей вдосконалити комунікативні здібності, набути навичок критичного, аналітичного, абстрактного та логічного мислення, а також здатності використовувати власні знання для вирішення конкретних юридичних завдань та формування культури правового мислення.

Список використаних джерел

1. Іваницький Р. І., Ковальчук О. Я. Ключові компетентності майбутнього: завдання сучасної освіти : зб. тез IV Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи», 7-8 листопада 2019. URL: <http://conf.fizmat.tnpu.edu.ua>. (дата звернення 25.10.2021).
2. Ковальчук О. Я., Іваницький Р. І. Впровадження проблемно-орієнтованого навчання при вивченні дисципліни «Логіка» студентами юридичних спеціальностей: зб. тез V Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи», 30 квітня 2020. URL: <http://conf.fizmat.tnpu.edu.ua>. (дата звернення 25.10.2021).
3. Конверський А. Логіка : підручн. для студентів юридичних факультетів. К : ЦУЛ. 2020. 424 с.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ЗНАТЬ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Мацюк Віктор Михайлович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
mvm279@i.ua

Інноваційні зміни в системі освіти зумовлюють необхідність методологізації вивчення фізики. Методологічні знання – узагальнені знання про методи і структуру фізичної науки, основні закономірності її функціонування і розвитку, які внутрішньо притаманні сучасному курсу фізики [1].

Методологічні знання включають себе:

- фізичні теорії і методи наукового пізнання;
- основні методологічні ідеї фізики;
- науковий експеримент і методи експериментального пізнання;
- мисленний експеримент;
- основні закономірності розвитку фізики;
- категоріально-понятійний апарат концепції еволюції фізичної картини світу.

Для розуміння учнями процесу наукового пізнання доцільно використовувати наступні положення:

- положення про об'єктивність і відносність знань;
- положення про роль практики у пізнанні як джерела розвитку знань і критерію істини;
- положення про розвиток знань і пізнаваність світу.

Процес пізнання і оволодіння методологічними знаннями можна представити у такому вигляді:

- виділяються вихідні методологічні знання для процесу пізнання (згідно класичного підходу до фізичних досліджень вихідні знання отримують у процесі експерименту);
- із великої кількості фактів, відношень між ними, часткових узагальнень вибираються ті, які відображають сутність розглядуваних явищ;
- на основі висунутих постулатів розвивається фізична теорія;
- завершальним етапом є практичне застосування теорії [2].

Однією із форм вираження методологічних знань є уявлення про фізичну картину світу і її еволюцію. Фізична картина світу – це узагальнена модель природи, яка включає в себе уявлення фізичної науки про матерію, рух, взаємодії, простір і час, причинності і закономірності [5].

Тому першою складовою частиною процесу створення в учнів уявлень про фізичну картину світу є формування вказаних фундаментальних понять та ідей. До числа цих фундаментальних понять та ідей відносяться поняття речовини і поля, поняття маси, сили, енергії, імпульсу, ідеї відносності, корпускулярно-хвильового дуалізму і т. п.

На уроках фізики потрібно постійно використовувати терміни «матерія», «рух», «простір», «час» і розкривати їх зміст і тим самим в загальному вигляді знайомити учнів із основними філософськими положеннями. Вчитель повинен бути свідомий того, що зв'язок фізики і філософії є характерною рисою сучасної фізичної науки, а викладання фізики повинно відображати сучасний науковий рівень.

На уроках фізики варто розкривати ті філософські положення, обґрунтування яких не вимагає додаткових знань і органічно поєднується із процесом повідомлення учням конкретних фізичних знань. Визначаючи коло філософських положень, які повинні розкриватися у курсі фізики, необхідно враховувати принцип доступності, а також виходити із слідуючих принципів:

- врахування світоглядної значимості того чи іншого філософського положення;
- врахування зв'язку конкретно-філософського положення із змістом курсу фізики і його ролі у розумінні фізичних явищ [4].

Таким чином, під час вивчення фізики, особливо це стосується старших класів, повинні бути розкриті такі положення:

- матеріальність світу: поняття про матерію, різноманітність і якісна своєрідність форм матерії та взаємозв'язок між ними, невичерпність матерії, зв'язок матерії із рухом, матеріальна єдність світу;
- діалектика природи: взаємозв'язок і взаємообумовленість явищ (закон як форма зв'язку, причинно-наслідковий характер фізичних законів, залежність характеру явищ від умов їх протікання), закон єдності і взаємодії протилежностей, закон переходу кількісних змін в якісні;

– діалектичний характер процесу пізнання природи: практика – критерій істини, задоволення потреб практики – ціль пізнання, об'єктивність знань, відносність і абсолютність істини, конкретність істини, пізнаваність світу [3].

Ці положення не є законами, які можна виявити у явищах природи або у процесі її пізнання, а принципами, які пронизують весь курс фізики, базуються на ряді конкретних явищ і обґрунтовуються в процесі ознайомлення з рядом інших філософських положень.

Для того, щоб учні могли усвідомити ці загальні принципи, необхідно узагальнити і систематизувати все основне в курсі фізики, що засвідчує пізнаваність світу, об'єктивність знань, взаємозв'язок і взаємообумовленість явищ, єдність світу.

Список використаних джерел

1. Гончаренко С.У. Формування у дорослих сучасної наукової картини світу: монографія. Київ.: ШООД НАПН України, 2013. 220 с.
2. Мацюк В.М. Роль методологічних принципів в удосконаленні професійної підготовки учителів фізики. *Фізико-математична освіта*. 2020. В. 2(24). Ч.2. С. 66-72. DOI: 10.31110/2413-1571-2020-024-2-033
3. Непорожня Л. В. Формування природничо-наукової компетентності старшокласників у процесі навчання фізики: методичний посібник. Київ; КОНВІ ПРІНТ, 2018. 204 с.
4. Семенишена Р.В. Формування наукового світогляду старшокласників у процесі вивчення фізики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / НПУ імені М.П. Драгоманова. Київ, 2015. 22 с.
5. Філософський енциклопедичний словник/ НАН України, Ін-т філософії ім. Г.С. Сковороди; голов. ред. В.І.Шинкарук. К.: Абрис, 2002. 752 с.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ГЕНЕРАЦІЇ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ КОМП'ЮТЕРНИМИ ТЕСТУЮЧИМИ СИСТЕМАМИ

Сіткар Тарас Вікторович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
sitkar@tnpu.edu.ua

Ожга Михайло Михайлович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
ochga@tnpu.edu.ua

Функціонування комп'ютерних тестуючих систем (КТС) включає три основні етапи: підготовки тесту, безпосередньо тестування учнів та обробки результатів тестування. Етапи тестування та обробки результатів добре автоматизовані, а тому представлені у всіх сучасних комп'ютерних тестуючих систем, як правило, у вигляді наступного циклу: реєстрація учасників тестування; пред'явлення тестів; порівняння пред'явлених відповідей із правильними; підбиття підсумків тестування; збір статистичних даних про тестованих. Етап підготовки тесту в існуючих комп'ютерних тестуючих системах включає дві фази: наповнення бази даних складеними раніше питаннями/відповідями або створення файлів у певних форматах та формування структури тесту.