

ЗДІЙСНЕННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ КУРСУ СТЕРЕОМЕТРІЇ З ФІЗИКОЮ У ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

Лов'янова І. В., Шиперко С. Г.

**м. Черкаси, Черкаський національний університет імені
Богдана Хмельницького,**

**м. Кривий Ріг, Криворізький національний університет
lira7-1-8@mail.ru, s_schyperko@ukr.net**

Summary. The Author is given feature of the notion "between subject problem". The Authors have conducted the classification between subject problems on different bases. In article cite an instance problems, in which are fixed the relationship between parallel and perpendicular direct and planes and law of the reflection and refractions of the light.

Як один із способів реалізації міжпредметних зв'язків ми розглянемо задачі міжпредметного змісту. Під *міжпредметною задачею* розуміють задачу, яка включає учня в діяльність по встановленню і засвоєнню зв'язків між структурними елементами навчального матеріалу різних предметів [1]. Розв'язуючи таку задачу, відбувається усвідомлення учнями міжпредметної суті завдання; актуалізація опорних знань з інших предметів, їх перенесення в нову ситуацію; узагальнення та синтез у висновках, оціночних судженнях. Міжпредметні задачі можуть бути сформульовані у формі запитань, завдань і власне задач. При їх розв'язуванні посилюються і поглиблюються взаємозв'язки емоційно-оцінних і пізнавально-узагальнюючих процесів, що призводить до єдності пізнавально-оцінного та емоційно-оцінного ставлення учня до об'єктів пізнання.

Класифікувати міжпредметні задачі можна:

- *за навчально-виховною метою* (задачі, що розкривають міжпредметний зміст навчального матеріалу; задачі на формування найбільш загальних для різних предметів світоглядних висновків; задачі, що сприяють формуванню міжпредметних умінь та навичок учнів; задачі, які закріплюють основні методологічні знання; комплексні задачі, що вимагають застосування "наскрізних" знань, методів, умінь та навичок);
- *за методом навчання* що використовується для реалізації зв'язку (репродуктивні, пошукові, проблемні);

- за кількістю відображених навчальних предметів (двопредметні, багатопредметні – зв'язки внутрішньоциклові і міжциклові – зв'язки предметів різних циклів);
- за часовою ознакою (ретроспективні, супутні та перспективні задачі);
- за видом зв'язку (синхронні та асинхронні міжпредметні зв'язки) тощо.

Наведені класифікації не виключають, а доповнюють одна одну. Всі разом вони дають можливість різнобічно характеризувати ту або іншу задачу чи систему в цілому [2].

Зв'язки стереометрії з фізикою доречно демонструвати при вивченні наступних розділів «Декартові координати і вектори в просторі» – «Напруженість електричного поля», «Многогранники. Тіла обертання» – «Маса тіла. Густина речовини», «Паралельність і перпендикулярність прямих і площин» – «Відбивання світла. Закони відбивання. Заломлення світла»

Наведемо приклади міжпредметних задач, розв'язування яких дає можливість усвідомити зв'язок теми «Паралельність і перпендикулярність прямих і площин» із темою курсу фізики «Відбивання світла. Закони відбивання. Заломлення світла».

1. Кут падіння світлового променя на межу поділу двох середовищ дорівнює 60° . Промінь заломлення складає з нормаллю кут 35° . Визначте в градусах кут між відбитим та заломленим променями.

2. У дно ставка вбили вертикально жердину висотою 1 м. Визначте довжину тіні від жердини на дні ставка, якщо кут падіння сонячних променів 60° , а жердина повністю знаходиться під водою. Показник заломлення води 1,33.

3. Промінь світла падає на плоско-паралельну скляну пластинку під кутом, синус якого дорівнює 0,8. Промінь, що вийшов із пластинки виявився зміщеним щодо продовження падаючого пучка на відстані 2 см. Яка товщина пластинки, якщо показник заломлення скла 1,7?

4. Як слід розташувати два плоских дзеркала, щоб точка, що світиться і два її зображення лежали в вершинах рівностороннього трикутника?

Список літератури

[1]. Кнорр Н. Інтегроване вивчення фізики в класах природничого профілю / Н. Кнорр // Фізика та астрономія в школі. – 1999. – №1. – С. 2-5.

[2]. Лошкарева Н. А. О понятии и видах межпредметных связей

Тези доповідей 8-ї Міжнародної конференції з геометрії, топології та викладання
геометрії: 9-15 вересня 2013 року

/ Н. А. Лошкарева// Советская педагогика – 1972. – № 6. – С. 48-56.