

ФІЗИКА – ДЖЕРЕЛО ЗНАТЬ ПРО ДОВКІЛЛЯ

Тамара КОЧЕТОВА, старший викладач

Київський міський педагогічний коледж готує вчителів початкових класів, учителів англійської, німецької, французької мов молодших класів.

Усі навчальні предмети, що формують навчальну базу майбутнього вчителя і його науковий світогляд, мають бути профілюючими. Курс фізики в педагогічному коледжі, на жаль, не є таким за навчальним планом. Але ж сучасна фізика — найважливіше джерело знань про навколошній світ, основа науково-технічного прогресу і одночасно — один із найважливіших компонентів людської культури: духовної, матеріальної.

Чи можливо уявити собі сучасного вчителя початкової школи з поверхневими знаннями про явища до-

вкілля? Щоб відкрити дитині захоплюючий світ звуків та фарб, щоб показати велич людини у створенні чудової й могутньої техніки, прищеплювати повагу до людей науки, вчитель сам повинен усвідомлювати різноманітність навколошнього світу, наслідки впливу людини на довкілля, її єдність з природою. У цьому можуть допомогти глибокі знання, науковий світогляд, чітка громадянська позиція. Ми давно звикли, що соромно писати з помилками, соромно не знати класичних творів літератури. Сьогодні вже стає соромно не вміти розмовляти іноземною. Але, між іншим, на запитання, чому трава зелена, чому бувають тумани, де народжується сніг, чому існують атоми, чому від'ємні електрони не падають на додатнє ядро атома — ні учні, ні багато дорослих не можуть дати правильної відповіді.

5. Як утворюються візерунки на склі взимку.

6. Чому водойми не замерзають до дна тощо.

Ці матеріали студенти використовують під час виховної педагогічної практики в школі у групах подовженого дня.

У коледжі проводяться заняття фахультативу «Фізики навколо нас», де студенти поглиблюють свої знання.

Вивчаючи тему «Звукові хвилі. Луна», доцільно глибше розкривати зміст цих понять і розглянути можливість використання на уроках у школі звукових фрагментів, які б сприяли розвитку умінь слухати й розуміти звуки природи, а отже — упізнавати їх у мелодіях, створених композиторами. Після закінчення заняття у школі вчитель має провести з учнями двотижневі екскурсії в природу. Слід звернути увагу дітей на те, як звучить природа: на шум листочків на деревах, спів пташок, дзюрчання струмка, а потім продемонструвати, як ці явища відображають у своїх творах композитори. Пам'ятаймо: навчи впізнавати.

Студенти вчаться слухати, розуміти музику і відвідувати концерти у Державній філармонії.

Вивчаючи світлові явища, варто розробляти екскурсії у природу з метою спостереження оптичних явищ: інтерференції, дифракції, заломлення світла у водоймах, веселки, відбивання світла, кольорів у природі. Після цього — ознайомити студентів із творчістю художників, відвідуючи музеї.

У коледжі щорічно проводяться декади природничих наук, де студенти виступають з доповідями на конференціях, зустрічаються з науковцями, беруть участь у різного роду фізичних іграх, КВК, відвідують бесіди у планетарії, музеї космонавтики тощо.

Тому вивчення фізики в коледжі слід організовувати так, щоб у студентів формувалися навички та вміння передавати набуті знання дітям. З погляду методики, це означає навчити впізнавати.

Так, зі студентами розробляється цикл бесід під рубрикою «Чому так буває» — на допомогу вчителю початкової школи.

1. Навіщо треба вивчати фізику.
2. Чому йдуть дощі.
3. Де народжується сніг.
4. Чому бувають тумани.

Чому бувають тумани

Інколи доводиться спостерігати таке явище: хмаринки спустилися низько-низько до землі і начебто вкрили її напівпрозорою легкою ковдрою. Що ж це таке? Це і є туман.

Туман утворюється із водяної пари, яка завжди є в повітрі. Найчастіше ми спостерігаємо, як стеляться над землею осінні тумани. Помітнішими вони стають під вечір, перед сутінками, або вранці — на світанку. Від холоду водяна пара, що зволожує повітря, перетворюється на дрібненькі краплинки води. Вони такі малі й легенькі, що не падають на землю, а зависають у повітрі. Таких краплинок, невидимих для очей, стає все більше й більше. І ось уже утворилася хмаринка. Туман густішає. А хмаринка стає важкою і вже не може піднятися у височину, залишається низько над землею. Про тумани кажуть, що вони стеляться над землею. А про хмаринки — що вони пливуть у височину.

Тумани можна спостерігати будь-якої пори року — восени, взимку, навесні та влітку. Найтуманніший місяць року — листопад.

Тумани бувають густі, а бувають легенькі, як димок.

Зазвичай, тумани утворюються в низинах, над водоїмами: річками, озерами, бо там, як ви вже знаєте, відбувається інтенсивне випаровування з поверхні води. Значить, у повітрі міститься багато водяної пари.

Вранці туман буває густіший, ніж вечірній. Чому? Тому що земля холодніша, ніж у вечірній

час. Ввечері сонечко все нижче і нижче над горизонтом. Менше і менше тепла падає на землю. Ось воно ховається за обрій. Ще не повністю темрява охопила землю, а вона вже охолоджується. Охолодження землі триває всю ніч до ранку. За ніч ґрунт, позбавлений тепла від сонячного проміння, встигає сильно охолodитись і водяна пара близько над землею стає густішою. У таку пору з'являються ранкові тумани.

Але ось знову сходить сонечко, настає ранок, щедре проміння зігріває землю. Випаровування починається із поверхонь самих крапельок туману. Вони стають ще дрібнішими і тому непомітнішими. Туман поступово зникає. Кажуть, що він розсіюється.

Зрозумівши природу туманів, людина навчилася використовувати їх для своїх потреб. Тумани охороняють посіви від вимерзання восени і ранньою весною. Якщо тумани бувають часто, буде гарний врожай.

За допомогою розпиленіх ядохімікатів — а це теж туман — роблять дезинфекцію у приміщеннях. Маленькі краплинки проникають в усі куточки, дезинфікують кожний кубічний міліметр повітря, знищуючи шкідливі мікроорганізми.

Туманом лікують різні хвороби носа й горла. Це так звані інгаляції.

Але шкода, що осінні тумани, які стеляться всю ніч до ранку, пронизують вологою листя, воно в'яне, швидше опадає, тъмяніють соковиті фарби осені, на зміну яскравим кольорам приходять сірі. Тому пізню осінь вважають сумною порою року.