

Найпоширеніша форма гало – світле, слабо забарвлене коло навколо Сонця чи Місяця. В Україні гало можна спостерігати 70 – 120 разів на рік, але переважно у вигляді малопомітного явища.



Рис.11. Сонячне гало

Явище дисперсії світла

Веселка. Оптичне атмосферне явище, що уявляє собою одну, дві чи декілька різнокольорових дуг, які розташовані напроти Сонця.

Краплини води виконують роль скляних призми, розкладаючи світло на сім основних кольорів.



Рис. 12. Веселка.

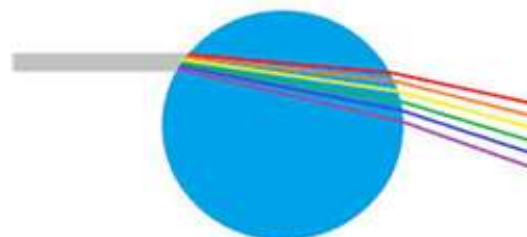


Рис. 13. Схема утворення веселки.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Енциклопедія цікавих фізичних фактів: навч.посібн. / Корсун І.В. – Тернопіль: «Терно-граф», 2013. - 224 с.:іл.
2. Лансберг Г.С. Элементарный учебник физики. Том III. Колебания и волны. Оптика. Строение атома. – М.: Госиздат техн.-теорет. литер., 1952. – 480 с.
3. <http://uk.wikipedia.org>
4. www.google.com

Хорошун Ю.

Науковий керівник

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Інтенсифікація навчання, що характеризується збільшенням обсягу навчального матеріалу та зменшенням часу засвоєння, потребує пошуку ефективних методів навчання, засобів контролю засвоєння знань, що значно підвищували б якість навчання. Збільшення обсягу знань та обмеження часу для його викладання вимагає від сучасного педагога застосування ефективніших методів та технологій навчання. Збільшення комп'ютерної техніки та подальше її вдосконалення поширює можливості вчителів використовувати комп'ютерні

технології не тільки при вивченні інформатики, але й поєднанні викладання інших дисциплін із використанням комп'ютерної техніки. Новітні розробки в галузі інформаційних технологій змінюють спосіб їх застосування при вивченні різних дисциплін у процесі навчання. У концепції інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл зазначено, що інформатизація навчально-виховного процесу загальноосвітньої школи передбачає, у першу чергу, широке використання в процесі вивчення шкільних навчальних дисциплін комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання на базі сучасних комп'ютерів і телекомунікаційних мереж.

Освітні технології – це модель оптимальної спільної діяльності вчителя та учня, спрямована на реалізацію навчального процесу з обов'язковою вимогою:

- а) забезпечення комфортних умов викладання і навчання;
- б) орієнтації на особистість учня.

Сучасна освіта повинна вирішувати подвійне завдання:

- по перше, забезпечити загальний розвиток, який спрямований на формування інтелектуальних, естетичних, духовно-творчих, моральних, психофізичних якостей людини;
- по друге, сприяти професійному розвитку, який передбачає наявність загальних здібностей для вирішення спеціальних завдань.

Фізика є одним з тих навчальних предметів, що дає багатий матеріал для відпрацювання найрізноманітніших методів і прийомів роботи з інформацією. Викладання фізики пов'язане з використанням великого обсягу різноманітної інформації, що робить застосування комп'ютерної техніки особливо ефективним, оскільки дозволяє дуже швидко опрацювати цю інформацію і представити її у вигляді таблиць, схем, діаграм, визначити залежність між різними об'єктами і явищами, будовою та функціями.

Виділимо основні напрями застосування комп'ютерної техніки на уроках фізики:

- підготовка друкованих роздаткових матеріалів (контрольні, самостійні роботи, дидактичні картки для індивідуальної роботи);
- мультимедійний супровід пояснення нового матеріалу (презентації, аудіо, відеозаписи реальних лекцій, навчальні відеоролики, комп'ютерні моделі фізичних експериментів);
- інтерактивне навчання в індивідуальному режимі;
- проведення комп'ютерних лабораторних робіт;
- обробка учнями експериментальних даних (побудова таблиць, графіків, створення звітів);
- контроль рівня знань з використанням тестових завдань;
- використання на уроках і при підготовці до них інтернет - ресурсів.

Причин комп'ютеризації навчання фізиці можна назвати багато. У мережі є багато програмних продуктів, які вчителі – предметники можуть використати під час проведення уроків із застосуванням освітніх технологій. Подібні уроки дозволяють підвищити інтерес до вивчення предметів природничо-математичного циклу, активізувати їх пізнавальну діяльність, сприяють формуванню наукового світогляду.

Крім готових програмних засобів часто використовуються й власні методичні розробки, наприклад, презентації, які сприяють розвитку інтересу до предмету і розширюють знання учнів з даної теми.

Перелік типів і видів навчальних презентацій, які можна використати в навчально-виховному процесі:

Конспект уроку. Обов'язкова наявність основних візуальних складових традиційного уроку: тема, мета, план, ключові поняття, закріплення, домашнє завдання і т.д. Ілюстративний ряд грає, в даному випадку, явно допоміжну і незначну роль. Досить часто подібні уроки в змістовній (а іноді, і в ілюстративній частині) орієнтовані на базовий підручник. Дана форма презентації, як правило, частіше називають традиційними мультимедійним супроводом уроку.

Слайд-шоу. Повна відсутність тексту і акцент на яскраві, великі зображення або колажі (може демонструватися на початку, в кінці, або всередині уроку, ставлячи за мету створення певного емоційного настрою. Як правило, супроводжується музичними фрагментами). Демонстрація слайд-шоу впродовж всього уроку представляється малоефективною.

«Тільки текст». Варіант, протилежний по своїй суті тому, що пропонувалося в попередньому пункті. Дидактичний ефект досягається за рахунок зміни типів шрифтів, що використовують, розміру шрифту і колірної гами. Також активно використовуються різні варіанти підкреслень.

Анімовані схеми. У цьому варіанті презентації особливий акцент зроблено на різних графіках і схемах. Образотворчий ряд – мінімальний. Основна сфера застосування – заняття повторювально-узагальнюючого характеру.

Заповнюємо таблицю. Варіант презентації рекомендований при проведенні занять, пов'язаних з систематизацією якого-небудь матеріалу. Це можуть бути тематичні, синхронні, хронологічні та інші види таблиць. Використовуючи як фоновий малюнок зображення, характерне для теми, що вивчається, вчитель послідовно виводить на слайд незаповнену таблицю або частково заповнену таблицю (поетапно) і, нарешті, завершений варіант. «Заповнення» таблиці відбувається після відповідного обговорення в класі.

Аналіз картини. Презентація, «героїнею» якої є одна картина, плакат, зображення (або їх мала кількість). В ході уроку вчитель виділяє (і обговорює з учнями) які-небудь фрагменти цього зображення і організовує роботу навколо змісту і характеристики цього зображення.

Тренажер. Закріплення умінь, навичок учнів через виконання, і можливістю виправлення помилкових кроків.

Тестування. Варіант, який також може бути рекомендований при проведенні повторювально-узагальнюючого уроку. За допомогою відповідних гіперпосилань, відповідь учнів супроводжується певною реакцією програми.

Природно, що всі перераховані вище типи і види уроків можуть використовуватися як окремо, так і в різноманітній конфігурації. Багато що залежить від творчості вчителя, його бачення уроку, і тому конструє презентаційний матеріал до уроку сам вчитель.

Навчальні програми з фізики змінюються значно швидше, ніж обновлюється чи створюється нове програмне забезпечення. Однак це не означає, що потрібно відмовлятися від використання прикладного програмного забезпечення з фізики. «Бібліотека електронних наочностей» разом з «Віртуальною фізичною лабораторією» дозволяють комплексно підходити до викладання навчального матеріалу з фізики, використовуючи конструктор уроків.

Використання навчальних фізичних ігор може бути складовою певного етапу уроку, самостійним етапом, окремим уроком, а також покладена в основу системи уроків фізики. Так, на уроках нерідко практикуються епізодичні ігри. Епізодичною грою можна, наприклад, завершити вивчення теми, узагальнити вивчений матеріал, систематизувати знання учнів; підвести їх до вирішення нових проблем. Створивши таким чином мотив діяльності, епізодична гра надає місце іншим методам та прийомам навчання. Можливі також випадки використання гри на декількох уроках під час вивчення певної теми.

Хороше доповнення при поясненні матеріалу є відео демонстрації. Головне мати міру при їх використанні. Урок не може складатися із перегляду одного документального фільму, оскільки діти почнуть відволікатися на інші речі і новий матеріал потребуватиме повторного пояснення. Проте, якщо в школі є факультативи з фізики це було би доцільно.

Отже, на сучасному етапі розвитку шкільної освіти проблема застосування комп'ютерних технологій на уроках фізики набуває дуже великого значення. Комп'ютер в руках учителя стає дуже ефективним технічним засобом навчання. Одночасно впливаючи на зоровий та слуховий аналізатори він оперативно відповідає на дії користувача, підтримуючи справжній зворотний зв'язок, тобто працює в інтерактивному режимі. Все це дозволяє: вивести сучасний урок на якісно новий рівень;

- підвищувати статус вчителя;
- впроваджувати в навчальний процес інформаційні технології;
- розширювати можливості ілюстративного супроводу уроку;
- використовувати різні форми навчання та види діяльності в межах одного уроку;
- ефективно організовувати контроль знань, вмінь та навичок учнів;
- полегшувати та вдосконалювати розробку творчих робіт, проектів, рефератів.

Проведення уроків при комплексному застосуванні традиційних та мультимедійних технологій забезпечує набуття учнями не тільки глибоких та міцних знань, а й вміння

розвивати інтелектуальні, творчі здібності, самостійно набувати нових знань та працювати з різними джерелами інформації.

Основною перевагою освітніх технологій є те, що комп'ютерні демонстрації можуть бути органічною складовою будь-якого уроку та можуть ефективно допомогти вчителю й учневі. Іншою важливою обставиною є те, що існують такі фізичні процеси або явища, які неможливо спостерігати візуально в лабораторних умовах. Розробка комп'ютерних уроків вимагає особливої підготовки. Вважаємо, що до таких уроків потрібно писати сценарії, органічно «вплітаючи» в них і справжній експеримент, і віртуальний (реалізований на екрані монітора). Особливо хочеться відзначити, що моделювання різних явищ ні в якому разі не замінює «живих» дослідів, та в поєднанні з ними дозволяє на більш високому рівні пояснити зміст того чи іншого навчального матеріалу. Такі уроки викликають в учнів справжній інтерес, примушують працювати всіх і якість знань при цьому помітно зростає. Хочеться зауважити, що інформаційно-комп'ютерні технології – це досить потужні механізми, які мають багато можливостей. Але вони не замінюють викладача, а можуть бути тільки інструментом у руках викладача. Причому таким інструментом, який є потужним у своїх функціях, і має дуже великий ресурс використання. Інструмент «виконує» завдання того, хто ним керує. Таким чином, і ставитися до цих технологій треба лише як до інструменту, зробленого для полегшення праці, а не до генератора команд та ідей.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Використання інформаційних технологій на уроках фізики в основній школі. //Інтернет ресурси. Державний стандарт базової і повної середньої освіти.
2. Карпова Л.Б. Використання персонального комп'ютера на уроках фізики. //Фізика в школах України. – Основа, 2008, №17, с. 32.
3. Концепція інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл: Затверджено колегією Міністерства освіти і науки України від 27 квітня 2001 р. № 5/8-21 // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2001. – №13. – с. 3-10(4)
4. Мельник Л.С. Формування ключових компетентностей методами інтерактивного навчання. //Фізика в школах України. – Основа, 2008, №5, с. 32.
5. Рябченко Ж.В. Використання комп'ютера під час проведення уроків досліджень. //Фізика в школах України. – Основа, 2010, №11-12, 88ст.
6. Савгира С.М. Використання ІКТ на уроках фізики. //Фізика в школах України. – Основа, 2010, №18, с. 40.
7. Сіденко О.М. Застосування сучасних ІКТ під час проведення фізичного практикуму. Використання прикладного програмного забезпечення на уроках фізики з метою підвищення рівня навчання. //Фізика в школах України. – Основа, 2008, №4, с. 32.
8. Соловійова О.Ю. Використання комп'ютерних технологій у курсі фізики. //Фізика в школах України. – Основа, 2009, №3, с.20.
9. Цодікова С.О. Використання персонального комп'ютера на уроках фізики. //Інтернет ресурси.

Потребко М.

Науковий керівник — Василенко Я.П.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВЕДЕННЯ ДІЛОВОДСТВА У МЕДИЧНІЙ СФЕРІ

Вже більше як півстоліття розвиток світової спільноти тісно пов'язаний із розвитком комп'ютерних технологій. Комп'ютери застосовуються в більшості сфер діяльності людини. Завдяки комп'ютерам зникла потреба вручну виконувати повторювані дії, прискорилися процеси пошуку, аналізу та синтезу в технічній, медичній, освітній та інших галузях людської діяльності.

Медична галузь, хоч із запізненням, але не пасе задніх із впровадженням інформаційних технологій. Розвиток інформаційних технологій дозволив підвищити якість надання медичних послуг, швидкість діагностування та лікування, удосконалити внутрішній медичний документообіг та знизити відсоток втрат інформації, представити результати в реальному часі,