

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

01135, м. Київ, проспект Перемоги, 10, тел. (044) 486-24-42,

факс (044) 236-10-49, ministry@mon.gov.ua

від 01.02.2012 року № 1/9-72
на № _____ від _____

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту Автономної республіки Крим,
управління освіти і науки обласних Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій
Інститути післядипломної педагогічної освіти

Про інструктивно-методичні матеріали «Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напрямку загальноосвітніх навчальних закладах»

Надсилаємо для використання в навчально-виховному процесі Інструктивно-методичні матеріали «Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напрямку загальноосвітніх навчальних закладах», розроблені на виконання наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 03.08.2011 року № 930 «Про затвердження Плану заходів з виконання Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти».

Зазначені матеріали будуть розміщені на офіційних веб-сайтах Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України www.mon.gov.ua та Інституту інноваційних технологій і змісту освіти www.iitzo.gov.ua та надруковані у фахових виданнях.

Додаток: Інструктивно-методичні матеріали на 17 арк.

Заступник Міністра освіти і науки України

Б.М. Жебровський

БЕЗПЕЧНЕ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ У КАБІНЕТАХ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО НАПРЯМУ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Інструктивно-методичні матеріали

Державна політика з безпеки життєдіяльності в галузі освіти базується на принципі пріоритету життя і здоров'я учасників навчально-виховного процесу, повної відповідальності роботодавця, керівника навчального закладу за створення належних, безпечних і здорових умов навчання та праці.

Неухильне дотримання вимог безпеки життєдіяльності (система знань з питань охорони життя, здоров'я, пожежної, радіаційної безпеки, безпеки дорожнього руху, попередження побутового травматизму, дії у випадках надзвичайних ситуацій тощо) усіма учасниками навчально-виховного процесу є елементом дисципліни освітнього процесу, культури безпеки життєдіяльності.

Вимоги безпеки, наведені в цих Інструктивно-методичних матеріалах, поширюються на кабінети природничо-математичного напрямку (фізики, хімії, біології, математики, географії), у яких навчаються учні загальноосвітніх навчальних закладів (далі – навчальні заклади) і які можуть мати джерела небезпечностей.

1. Перелік нормативно-правових документів, що регулюють відношення суб'єктів освітнянського процесу з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності:

- Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і навчальних закладах, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 01.08.2001 року № 563, зареєстроване в Міністерстві юстиції України 20.11.2001 року за № 969/6160 (далі – Положення про організацію охорони праці);

- Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу, затверджені постановою Головного санітарного лікаря України від 14.08.2001 року № 63, погоджені Міністерством освіти і науки України 05.06.2001 року № 1/12-1459 (далі – ДСанПіН 5.2.2.008-01);

- Правила пожежної безпеки для закладів, установ і організацій системи освіти України, затверджені наказом Міністерства освіти України і Головного управління Державної пожежної охорони Міністерства внутрішніх справ України від 30.09.1998 року № 348/70, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 17.12.1998 року за № 800/3240 (зі змінами) (далі – Правила пожежної безпеки);

- Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджені наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 09.01.1998 року № 4, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 10.02.1998 року за № 93/2533 (далі – Правила

безпечної експлуатації електроустановок);

- Правила безпеки під час навчання в кабінетах інформатики навчальних закладів системи загальної середньої освіти, затверджені наказом Держнаглядохоронпраці України від 16.03.2004 року № 81, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 17.05.2004 року за № 620/9219 (далі – Правила безпеки під час навчання в кабінетах інформатики).

- Правила безпеки під час проведення навчання з біології в загальноосвітніх навчальних закладах, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 15.11.2010 року, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 03.12.2010 року за № 1215/18510 (далі – Правила безпеки під проведення навчання з біології).

- Положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці в закладах, установах, організаціях, підприємствах, підпорядкованих Міністерству освіти і науки України, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 18.04.2006 року № 304, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 07.07.2006 року за № 806/12680 (далі – Положення про порядок проведення навчання з питань охорони праці).

- Положення про порядок розслідування нещасних випадків, що сталися під час навчально-виховного процесу в навчальних закладах, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 31.08.2001 року № 616, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 28.12.2001 року за № 1093/6284 (далі – Положення про порядок розслідування нещасних випадків).

2. Загальні положення

Закон України «Про освіту» (стаття 26) визначає, що забезпечення безпечних і нешкідливих умов навчання, праці та виховання у навчальних закладах покладається на їх власника або уповноважений ним орган, керівника навчального закладу.

Відповідно до Положення про організацію охорони праці особисту відповідальність за створення безпечних умов навчально-виховного процесу несе керівник навчального закладу.

Завідувачі кабінетів, учителі, керівники предметних гуртків несуть відповідальність за безпечний стан робочих місць, обладнання, приладів, інвентарю тощо. Вони здійснюють заходи для створення здорових і безпечних умов навчально-виховного процесу, забезпечують виконання чинних правил і норм з безпеки і гігієни праці та навчання.

Завідувачі кабінетів, учителі, керівники гуртків один раз на три роки проходять навчання з безпеки життєдіяльності з наступною перевіркою знань відповідно до Положення про організацію охорони праці.

Відповідальність за стан електрообладнання, вентиляції, водопровідної і каналізаційної мереж і сантехнічних споруд у кабінетах несуть особи, призначені наказом керівника навчального закладу.

Приміщення кабінетів природничо-математичного напрямку мають

відповідати вимогам:

- ДСанПіН 5.5.2.008-01;
- Правил безпечної експлуатації електроустановок;
- Правил пожежної безпеки.

Перед початком нового навчального року кабінети (лабораторії) навчального закладу приймає комісія, створена за наказом керівника навчального закладу, про що складається акт-дозвіл на проведення занять (Додаток 1).

На кабінети (лабораторії) мають бути паспорти, які визначають основні параметри: освітлення, площа, наявність інженерних мереж (водопостачання, каналізація, вентиляція, тепломережа, електромережа), забезпечення меблями, обладнанням, підручниками, посібниками, приладдям тощо (Додаток 2).

У кабінетах природничо-математичного напрямку проводяться навчальні заняття з використанням засобів інформаційних та комунікаційних технологій.

Під час проведення таких занять вимоги безпеки визначаються Правилами безпеки під час навчання у кабінетах інформатики.

У кабінетах дозволяється користуватися кіно-, відео- та мультимедійною апаратурою за умов, якщо:

- забезпечено вихід з кабінету в коридор або на сходову площадку;
- електромережа в кабінеті стаціонарна і виконана відповідно до вимог Правил безпечної експлуатації електроустановок;
- виконується інструкція з експлуатації апаратури.

Сучасні технічні засоби навчання, до яких належать комп'ютер, мультимедійний проектор, проекційний екран та інтерактивна дошка, повинні бути заземлені за схемами, які розміщені в технічних описах та інструкціях, що додаються до пристроїв.

Електронні засоби загального та навчального призначення для кабінетів повинні мати відповідний гриф відповідно до Порядку надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтв Міністерства освіти і науки України, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 17.06.2008 року № 537, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 10.07.2008 року за № 628/15319, та позитивний висновок санітарно-епідеміологічної експертизи відповідно до Порядку проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14.03.2006 року № 120, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 31.03.2006 року за № 362/12236.

Відповідно до Правил безпеки під час навчання в кабінетах інформатики використання персональних комп'ютерів для навчальних занять, спеціальних периферійних пристроїв дозволяється за умови сертифікації в Україні згідно з державною системою сертифікації УкрСЕПРО та наявності позитивного висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи Міністерства охорони здоров'я.

Учитель, який проводить навчання в кабінетах природничо-математичного напрямку, повинен стежити і перевіряти комплектність і справний стан протипожежного обладнання, засобів надання першої допомоги. Він повинен систематично контролювати роботу лаборанта і надавати йому практичну допомогу з метою попередження нещасних випадків.

Лаборант, який працює під керівництвом завідувача кабінету, учителя, відповідає за зберігання обладнання, підготовку його до лабораторних і практичних робіт, демонстраційних дослідів, здійснює профілактичне обслуговування (видалення вологи і витирання пилу, змашування окремих деталей тощо) приладів та апаратури, пристроїв і приладдя.

З метою попередження травматизму учнів під час проведення навчання в кабінетах природничо-математичного напрямку слід виконувати такі вимоги:

- під час роботи із скляними приладами необхідно користуватися скляними трубками, що мають оплавлені краї;
- під час нагрівання речовин в пробірці або колбі слід їх закріплювати в тримачі для пробірок або в лапці штатива;
- слід обережно користуватися гострими та ріжучими інструментами (скальпелі, ножиці, леза, препарувальні голки, циркуль, транспорир, лінійка, каркасні математичні моделі геометричних тіл тощо).

Для безпечного проведення лабораторних і практичних робіт, що передбачають використання небезпечних і шкідливих речовин, важливе значення має використання спецодягу та індивідуальних засобів захисту. Усі учні мають бути забезпечені халатами, захисними рукавичками і захисними окулярами або маскою. У кабінеті слід мати достатню кількість захисних окулярів (або масок), розрахованих на кількість учнів у класі.

Кабінети обладнуються аптечкою з набором медикаментів, перев'язувальних засобів і приладь та інформацією про місце знаходження і номер телефону найближчого лікувально-профілактичного закладу, де можуть надати кваліфіковану медичну допомогу.

У разі скоєння нещасного випадку, що трапився з учнем під час проведення навчально-виховного процесу в кабінеті (лабораторії) учитель повинен терміново організувати надання першої допомоги потерпілому відповідно до Положення про порядок розслідування нещасних випадків.

2.1. Проведення інструктажів з питань безпеки життєдіяльності.

Відповідно до Положення про порядок проведення навчання з питань охорони праці в кабінетах природничо-математичного напрямку навчальних закладів обов'язково проводять навчання з питань безпеки життєдіяльності за допомогою системи інструктажів з питань безпеки життєдіяльності.

Порядок проведення, тематика та організація проведення інструктажів з безпеки життєдіяльності учнів визначається Положенням про організацію роботи з охорони праці.

Інструктажі з безпеки життєдіяльності з учнями проводять завідувачі кабінету (лабораторії), учителі (викладачі).

На початку навчального року перед початком занять у кожному кабінеті, лабораторії проводиться первинний інструктаж з безпеки

життєдіяльності.

Мета проведення первинного інструктажу – формування відповідального ставлення учнів до питань особистої безпеки та безпеки тих, хто оточує, свідоме розуміння необхідності захисту та збереження свого власного здоров'я, дотримання правил безпечної поведінки в умовах виникнення екстремальних ситуацій, у тому числі аварій, і уміння надати першу допомогу і самопомогу у разі нещасних випадків.

Реєстрація такого інструктажу проводиться в журналі реєстрації інструктажів з безпеки життєдіяльності, який зберігається в кожному кабінеті (лабораторії) (Додаток 3).

Перед початком вивчення навчальної теми, виконання завдання, пов'язаних з використанням різних матеріалів, інструментів, приладів, на початку уроку, заняття, лабораторної, практичної роботи тощо також проводиться первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності.

Про проведення такого первинного інструктажу в журналі обліку навчальних занять на сторінці предмета в розділі змісту уроку, заняття робиться запис: «Інструктаж з БЖД». Учні, які інструктуються, не розписуються про такий інструктаж.

Позаплановий інструктаж з учнями проводиться у разі порушення ними вимог норм і правил, що може призвести чи призвело до травм, аварій, пожеж тощо, при зміні умов виконання навчальних завдань (лабораторних, практичних робіт тощо), у разі нещасних випадків за межами навчального закладу (екскурсії, подорожі тощо).

Реєстрація позапланового інструктажу проводиться в журналі реєстрації інструктажів (Додаток 3).

Під час проведення позанавчальних заходів у кабінетах (лабораторіях) природничо-математичного напрямку (конкурси, олімпіади, турніри з предметів, екскурсії, подорожі) або заходів навчального призначення (прибирання приміщення, дослідна робота на навчально-дослідній ділянці, в куточку живої природи тощо) з учнями проводиться цільовий інструктаж. Реєстрація проведення цільового інструктажу здійснюється у журналі реєстрації інструктажів (Додаток 3).

3. Особливості безпеки проведення робіт в кабінеті хімії

3.1. Основні вимоги безпеки в кабінеті хімії

Основні роботи в кабінеті хімії можна класифікувати на такі групи:

- *демонстраційні дослід*, що проводить учитель;
- *лабораторні (фронтальні) дослід*, що виконуються учнями;
- *практичні роботи*, що виконуються учнями фронтально для перевірки засвоєння навчального матеріалу;
- *практичні роботи*, що виконуються учнями індивідуально на вчительському столі;
- *практичні роботи*, що виконуються учнями індивідуально під час екзаменів;
- *дослід і практичні роботи*, що виконуються учнями на заняттях

хімічного гуртка;

- *досліди і роботи*, що проводить учитель на позакласних заходах з метою для популяризації хімічних знань тощо;
- *роботи*, що проводить лаборант під час підготовки дослідів.

Лабораторні досліді виконують учні з метою одержання нових знань та набуття навичок. Вони повторюють дії вчителя, який демонструє, як правильно треба виконувати роботу. При цьому всі реактиви мають використовуватися з того лабораторного посуду, з якого їх одержують учні. При цьому не дозволяється допускати учнів до місця зберігання хімічних реактивів.

Лабораторні досліді та практичні роботи в кабінеті хімії проводяться учнями фронтально, тобто одночасно усім класом, що значно утруднює контроль за виконанням правил безпеки.

Демонстраційні досліді проводяться вчителем, який має спеціальну підготовку і знає, яка небезпека існує при цьому. На відміну від нього, лабораторні і практичні роботи виконують учні, які не завжди уявляють небезпеку, що загрожує їм під час проведення досліді. Тому вчитель і лаборант повинні особливо уважно стежити за поведінкою кожного учня під час виконання таких робіт.

Основні фактори, що визначають безпеку проведення лабораторних дослідів і практичних робіт:

- правильна підготовка і організація роботи;
- дисциплінованість і відповідна підготовка (інструктаж) учнів;
- строгий контроль і висока відповідальність з боку вчителя.

Для правильної організації лабораторних дослідів і практичних робіт з хімії необхідно раціонально розмістити учнів і закріпити їх за робочими місцями і за набором основного лабораторного обладнання. На кожному лабораторному столі має бути номер (прикріплений до столу або написаний фарбою, що не змивається). Такі ж номери меншого розміру наносять на основні предмети обладнання, що призначені до цього столу.

Для кожної практичної роботи і лабораторного досліді вчитель має заготовити картки з назвою роботи і переліком обладнання, що розміщується на учнівському столі: основне обладнання (ваги, штатив тощо); хімічний посуд; реактиви (для кислот вказується концентрація); допоміжне лабораторне приладдя (тигельні щипці, затискачі, піпетки тощо); допоміжні матеріали (фільтри) та інше. Наявність такої картки допоможе забезпечити роботу всім необхідним.

Для зручності всі небезпечні роботи в кабінеті хімії можна поділити на такі групи:

- 1) опіконебезпечні, що пов'язані з можливістю отримати хімічний, термічний або комбінований опік різного ступеню;
- 2) вибухонебезпечні, здатні спричинити вибух, травмувати присутніх і призвести до займання горючих речовин, предметів;
- 3) пожежонебезпечні, що можуть призвести до спалаху легкозаймистих речовин і використання протипожежних засобів;
- 4) досліді і роботи, пов'язані з одержанням або використанням

шкідливих газів і речовин, що отруюють повітря або викликають отруєння при випадковому потраплянні в шлунок;

5) роботи, пов'язані з можливістю поранення рук уламками скла або ріжучим інструментом;

6) роботи і досліди, пов'язані з використанням електричного струму і небезпекою електротравмування.

До демонстраційних дослідів і фронтальних робіт зі шкідливими речовинами можна віднести:

1. Спалювання сірки.
2. Спалювання фосфору, отримання ортофосфатної кислоти.
3. Розчинення каучуку і гуми в органічних розчинниках.
4. Розклад каучуку під час нагрівання та дослідження продуктів розкладу.
5. Досліди з фенолом.
6. Досліди з аніліном.

При роботі з хімічними реактивами слід наливати рідкі хімічні реактиви за допомогою піпеток з різними дозаторами, тверді реактиви із склянок набирати спеціальними ложечками, шпателями.

Якщо під час виконання роботи вчитель або лаборант помітили порушення правил безпеки учнем, учитель повинен зупинити учня і, вказавши на помилку, показати, як правильно працювати.

3.2.Рекомендації щодо знищення відпрацьованих реактивів

Для видалення сміття, битого посуду і відходів хімічних речовин в кабінеті хімії слід мати три посудини:

- 1) емальоване або керамічне відро з кришкою – для хімічних відходів;
- 2) пластмасове відро для сміття зі вставним відром і педальним важелем (типу сміттевого відра) – для паперових відходів і дрібного сміття, на відрі слід прикріпити напис: «Бите скло не кидати»;
- 3) металеве відро або металеву коробку без кришки з написом «Для битого скла».

Не дозволяється для збору сміття використовувати картонну тару або фанерні ящики, тому що це пожежонебезпечно.

Звичайні відходи хімічного кабінету (слабкі розчини кислот тощо) рекомендується нейтралізувати і після розбавлення водою виливати в каналізацію. Нерозчинні осадки і отруйні речовини слід викидати в спеціальну вигрібну яму з кришкою, що влаштовується у віддаленому кінці шкільного двору.

3.2.1. Рекомендації щодо знищення відходів металічного натрію

Залишки (обрізки) натрію необхідно знищувати в той самий день, коли вони одержані. Для цього обрізки натрію будь-яких розмірів загальною масою до 200 г розміщують у круглодонній колбі і заливають бензином так, щоб шар над верхнім шматочком металу був не менший, ніж 0,05 м. Колбу закріплюють на штативі і забезпечують зворотним водяним холодильником. Всередину колби через холодильник подають холодну воду. Об'єм разової порції становить близько 5 мл. Наступну порцію додають тоді, коли повністю прореагує попередня. Роль бензину та зворотного холодильника полягає в

тому, щоб не допустити нагрівання рідини вище кімнатної температури. Колбу можна додатково охолоджувати ззовні за допомогою водяної бані.

Добавляння води припиняють тоді, коли розчиняться останні шматочки металу. Одержаний водний розчин натрій гідроксиду відокремлюють на розподільній лійці і використовують для будь-яких потреб.

Не дозволяється зливати у відро для відходів несумісні речовини, наприклад, гідроген пероксид, перхлоратну кислоту (концентровану) та інші окисники не можна зберігати разом з відновниками – вугіллям, сіркою, крохмалем тощо; металевий натрій та фосфор не можна зберігати разом з бромом і йодом.

Тверді відходи, які накопичуються в кабінеті хімії, необхідно збирати в окрему тару і ліквідувати в місцях, узгоджених з органами санітарного і пожежного нагляду.

3.2.2. Рекомендації щодо знищення реактивів, що не мають етикеток

Якщо хімічні реактиви не мають етикеток, їх необхідно випробувати:

1) розчини на наявність високотоксичних іонів Ba^{2+} і Pb^{2+} добавлянням розчину, що містить сульфат-іони. Якщо випадає осад, додавати розчин, що містить сульфат-іони, до припинення випадання осаду. Осад промити декантацією і знищити з твердими відходами, рідину злити в каналізацію.

Якщо при добавлянні розчину, що містить сульфат-іони, осад не випадає, злити розчин у посуд для зберігання відпрацьованих розчинів.

2) пробу твердого реактиву на кінчику ножа розчинити у воді і випробувати на наявність іонів Ba^{2+} і Pb^{2+} (див. п.1). Якщо реактив не дає реакції на ці йони і добре розчиняється у воді, перевести його повністю у розчин і злити у посуд для відпрацьованих розчинів.

Якщо реактив у воді практично не розчиняється, його можна знищити разом з твердими відходами. Малорозчинні у воді реактиви обробляють надлишком теплої води, переводять у розчин і зливають його у каналізацію.

3) рідини органічного походження мають характерний запах (на відміну від водних розчинів солей, кислот або лугів). Їх зливають у посуд для зберігання легкозаймистих рідин і знищують у місцях, які погоджені з органами санітарного та пожежного нагляду.

4. Особливості безпеки під час проведення занять в кабінетах (лабораторіях) фізики

Навчальні прилади та вироби, призначені для лабораторних робіт і демонстрацій в кабінеті фізики, за способом захисту людини від ураження електричним струмом повинні задовольняти вимогам до приладів II класу (мати подвійну або посилену ізоляцію) або III класу (приєднуватися до джерел живлення з напругою, не вищою за 42 В).

Для забезпечення електробезпеки в електромережах кабінету фізики необхідно застосовувати їх електричне розділення.

Розділення електричної мережі на окремі розгалуження, які електрично не пов'язані між собою, слід виконувати за допомогою розподільного трансформатора.

Струмопровідні частини пристроїв, що встановлені в кабінеті фізики, треба надійно закривати захисними засобами (кожухами). Не дозволяється використовувати обладнання, прилади, проводи і кабелі з відкритими струмопровідними частинами.

Прокладання, закріплення, ремонт і приєднання проводів до споживачів і мережі слід виконувати тільки за умови вимкненої напруги. У місцях, де можливе механічне пошкодження проводів, кабелів, їх треба додатково захищати діелектричними засобами.

Щоб уникнути ураження електричним струмом у разі доторкування до патрона, гвинтову металеву гільзу патрона слід з'єднувати з нульовим, а не фазовим проводом, а однополюсні вимикачі, запобіжники треба встановлювати лише в розрив кола фазового проводу.

Трьохпровідну електричну мережу необхідно підводити до електрощита керування. Електричний щит керування треба оснащувати кнопкою (рубильником) аварійного вимикання.

З електрощита управління лінію однофазного струму необхідно підводити через захисно-вимикаючий пристрій шкільний (ЗВПШ) до демонстраційного столу і пульта керування комплексом апаратури електропостачання. У цьому разі запобіжники і вимикачі треба ставити тільки в коло фазового проводу.

Обладнання необхідно вмикати послідовно від спільного вимикача до вимикачів кіл, що розгалужуються; останні в цьому випадку повинні бути вимкнені. Вимикають обладнання у зворотному порядку.

Не дозволяється використовувати нестандартні запобіжники. На запобіжниках повинен зазначатись номінальний струм.

Під час налагодження та експлуатації осцилографів і телевізорів необхідно особливо обережно поводитися з електронно-променевою трубкою, неприпустимі удари по трубці або потрапляння на неї розплавленого припою, бо від цього трубка може вибухнути.

Не дозволяється вмикати без навантаження випрямлячі, бо можливе нагрівання електролітичних конденсаторів фільтра, що може призвести до вибуху.

Не дозволяється перевищувати межі допустимих частот обертання відцентрової машини, універсального електродвигуна, обертового диску, що зазначені в технічних описах. Під час демонстрування необхідно стежити за справністю усіх кріплень у цих приладах. Щоб запобігти травмуванню під час демонстрації цих пристроїв перед робочим місцем необхідно встановити захисний екран.

Для вимірювання напруги і сили струму вимірювальні прилади слід з'єднувати провідниками з надійною ізоляцією, що мають одно-, двополюсні вилки. Приєднувати вилки (щуп) до схеми потрібно однією рукою, а друга рука не повинна торкатися шасі, корпусу приладу, пристроїв та інших електропровідних елементів. Особливо треба бути обережним під час роботи з друкованими схемами, для яких характерні малі відстані між сусідніми провідниками друкованої плати.

Відповідно до Типової інструкції з охорони праці під час проведення

робіт з лазерними апаратами, затвердженої наказом Міністерства охорони здоров'я СРСР від 26.05.1988 року № 06-14/20 (НАОП 9.1.50-5.01-88), не дозволяється експлуатувати лазерну установку без захисного заземлення, необхідно обмежити екраном поширення променя вздовж демонстраційного стола. Не дозволяється робити будь-які регулювання, якщо знята верхня частина корпусу.

5. Особливості безпеки під час проведення робіт з біології

Вимоги безпеки під час навчання в кабінеті (лабораторії) біології, практичних робіт на навчально-дослідній ділянці, в теплиці (оранжереї), у куточку живої природи та екскурсій у природу визначають Правила безпеки під час проведення навчання з біології.

Відповідно до Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і навчальних закладах:

- під час проведення усіх видів практичних робіт з біології на навчально-дослідній ділянці, в оранжереї (теплиці), у куточку живої природи учитель біології проводить з учнями **інструктаж з охорони праці**;
- під час проведення лабораторних і практичних робіт в кабінеті біології та перед початком екскурсій у природу учитель біології проводить з учнями **інструктаж з безпеки життєдіяльності**.

Під час роботи учнів з мікроскопом учитель і лаборант повинні особливо уважно стежити за поведінкою кожного учня, дотриманням учнями правил безпечного користування мікроскопом, предметними скельцями і лабораторним обладнанням.

Кабінет біології забезпечується аптечкою, навчально-дослідна ділянка, теплиця (оранжерея) – переносною аптечкою з набором медикаментів, перев'язувальних засобів і приладів та інформацією про місцезнаходження і номер телефону найближчого лікувально-профілактичного закладу, де можна отримати кваліфіковану медичну допомогу.

Найбільш небезпечними з точки зору наявності шкідливих факторів під час робіт з біології є роботи в куточку живої природи та праця учнів на навчально-дослідній ділянці та в теплиці (оранжереї).

5.1. Куточок живої природи створюється в навчальному закладі відповідно до Положення про куточок живої природи загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 09.08.2002 року № 456, зареєстрованого в Міністерстві юстиції 29.08.2002 року за № 715/7003. Для забезпечення протиепідемічного та протиепізоотичного режимів куточок живої природи містить ізольовані приміщення для утримання тварин і приміщення для зберігання, приготування кормів, для очищення та дезінфекції кліток (дезінфекційно-мийне приміщення).

У куточку живої природи забороняється утримання отруйних рослин і тварин, а також рослин і тварин, продукти життєдіяльності яких є алергенами, хворих тварин і тварин місцевої фауни (особливо ссавців), які можуть бути носіями небезпечних для людини хвороб.

Роботи в куточку живої природи слід проводити з урахуванням Правил охорони праці в лабораторії ветеринарної медицини, затверджених наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 20.04.1999 року № 67, зареєстрованих у Міністерстві юстиції 11.10.1999 року за № 695/3988. Усіх тварин, що утримуються в куточку живої природи, повинні регулярно обстежувати ветеринарні лікарі, з якими укладають угоди керівники навчальних закладів.

Під час проведення практичних робіт у приміщенні куточка живої природи учні доглядають за рослинами (підживлення органічними добривами, пікірування, пересаджування) та тваринами, користуючись спецодягом (халати, фартухи бавовняні) і рукавицями комбінованими, що зберігаються в спеціальній шафі.

З учнями, які доглядають за тваринами у куточку живої природи (крільчатник, клітки з птахами тощо), учитель проводить інструктаж з безпеки життєдіяльності.

Для уникнення поранення рук під час роботи з тваринами необхідно:

- ❖ при перенесенні тварин захищати руки гумовими рукавицями;
- ❖ кроликів брати правою рукою, притискуючи їх вуха до шиї і захоплюючи разом зі шкірою холки;
- ❖ морську свинку брати, накриваючи спинну частину долонею, стискуючи пальці навколо тулуба;
- ❖ щурів та мишей брати за хвіст довгим пінцетом.

Особливу увагу треба звернути на догляд за самицями-породіллями, які стають агресивними, оберігаючи новонароджених малят.

Для запобігання виникненню інфекцій, що можуть передаватися від тварин людям, учні встановлюють нагляд за станом здоров'я тварин в куточку живої природи, стежать за поведінкою тварин, їх апетитом, станом шкіряного та хутряного покриву тощо.

За перших ознак захворювання тварини (порушення сну, апетиту, агресивна поведінка тощо) учні повідомляють учителя, який викликає ветеринарного лікаря. Хвору тварину треба негайно відокремити, а решту тварин тримати на карантині за вказівкою ветеринарного лікаря.

Санітарну обробку приміщення, чищення і миття кліток та інвентарю куточка живої природи навчального закладу проводить технічний персонал навчального закладу щоденно після попереднього знезараження. При цьому забруднену підстилку та інші відходи з кліток збирають у спеціальні металеві бачки з кришками. Відходи підлягають знезараженню або спалюванню. Методи дезінфекції, дезінсекції учитель установлює в кожному окремому випадку залежно від стану тварин (здорові чи заражені), а також від виду інфекції.

5.2. Під час проведення навчання з біології на навчально-дослідній ділянці, в теплиці (оранжереї) застосування пестицидів заборонено згідно з статтею 11 Закону України «Про пестициди і агрохімікати» та Державними санітарними правилами «Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві», затвердженими наказом Міністерства охорони здоров'я України від 03.08.1998 року № 1 (ДСП 8.8.1.2.001-98).

Учні проводять роботи на навчально-дослідній ділянці відповідно до сезону та погодних умов у спецодязі (халати, фартухи бавовняні) і рукавицях комбінованих.

У спекотну пору року необхідно мати головний убір для попередження сонячного (теплого) удару.

Відповідно до Граничних норм підймання і переміщення важких речей неповнолітніми, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 22.03.1996 року № 59, зареєстрованих у Міністерстві юстиції 16.04.1996 року за №183/1208, можна переносити вантажі масою:

під час короткочасної роботи:

- ❖ для дівчат 14 років – 2,5 кг, 15 років – 6 кг, 16 років – 7 кг, 17 років – 8 кг;
- ❖ для юнаків 14 років – 5 кг, 15 років – 12 кг, 16 років – 14 кг, 17 років – 16 кг;

під час тривалої роботи:

- ❖ для дівчат 15 років – 4,2 кг, 16 років – 5,6 кг, 17 років – 6,3 кг;
- ❖ для юнаків 15 років – 8,4 кг, 16 років – 11,2 кг, 17 років – 12,6 кг.

До тривалої роботи з підймання та переміщення важких речей підлітки до 15 років не допускаються.

Відповідно до вимог ДСанПіН 5.2.2.008-01 під час проведення практичних робіт на навчально-дослідній ділянці у спекотну пору року учнів забезпечують питною водою.

Під час роботи на навчально-дослідній ділянці учні повинні дотримуватися режимів праці та відпочинку.

Тривалість практичної роботи учнів під час проведення навчання з біології на навчально-дослідній ділянці встановлюється відповідно до їх віку. Учні 4-5 класів працюють на ділянці не більше 2 годин, через кожні 20 хвилин роблять 10-хвилинні перерви. Робота на ділянці учнів 6-10 класів може тривати 3-4 години з 10-хвилинними перервами через кожні 30 хвилин. Під час кожного заняття треба урізноманітнювати види діяльності учнів, переключаючи ланки з одних видів робіт на інші.

У вільний від навчання час за бажанням учнів протягом навчального року проводяться практичні роботи на навчально-дослідній ділянці, при цьому тривалість щоденної роботи учнів зменшується у 2 рази.

Під час роботи з використанням інвентарю учні переносять його тільки у вертикальному положенні загостреною частиною вниз, не допускається передавати його один одному кидком і направляти загостреною частиною на себе і на інших учнів.

Навчання з біології в теплицях (оранжереях), метою якого є ознайомлення учнів з основами і практичними навичками з біології, що проводиться в приміщенні теплиці або оранжереї навчального закладу, пов'язані з комплексом несприятливих умов – підвищеною вологістю і температурою, впливом хімічних речовин (органічні добрива, стимулятори росту рослин тощо).

Під час проведення робіт у теплиці (оранжереї) навчального закладу на учнів поширюються вимоги безпеки, що визначаються Правилами охорони

праці під час виконання робіт у захищеному ґрунті, затвердженими наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 20.04.2001 року № 184.

Учні проводять роботи в теплиці (оранжереї) у спецодязі (халати, фартухи бавовняні) і рукавицях комбінованих.

Підживлення рослин агрохімікатами у теплиці (оранжереї) проводять працівники навчального закладу, яким виповнилося 18 років і які мають допуск (посвідчення) на право роботи із зазначеним препаратом, отриманим у встановленому законодавством порядку, пройшли медогляд у закладах охорони здоров'я, мають висновок медичної комісії про відсутність протипоказань за станом здоров'я.

Учні допускаються для догляду за рослинами не раніше закінчення строку, визначеного регламентом застосування для кожного агрохімікату.

Агрохімікати зберігаються в окремому ізольованому від учнів та сторонніх осіб приміщенні на відведеному для кожного виду місці, у яке немає вільного доступу. Кожен хімікат зберігається в закритій тарі з етикеткою.

Працівники, на яких покладено наказом керівника навчального закладу обов'язки з обслуговування теплиці (оранжереї), проводять санітарну обробку теплиці (оранжереї), знезараження ґрунту один раз на рік не пізніше як за 30 днів до початку навчального року.

5.3. Перед проведенням екскурсії у природу її керівник повинен ретельно обстежити ту ділянку природного оточення, куди будуть приведені учні, обрати безпечні місця, де відсутні небезпека нападу хижих тварин, отруйні тварини (змії, павукоподібні, багатоніжки тощо), болота, трясовини тощо.

Учитель має ознайомити учнів з питаннями захисту навколишнього середовища, місцевими отруйними рослинами і грибами, отруйними тваринами (змії, павукоподібні тощо), переносниками інфекційних захворювань (гризуни, кліщі, комахи тощо).

6. Особливості проведення екскурсій та подорожей під час ознайомлення з навколишнім середовищем як складова уроків з географії

Екскурсії та подорожі з метою ознайомлення з навколишнім середовищем проводяться відповідно до Правил проведення туристичних подорожей з учнівською та студентською молоддю України, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 06.04.1999 року № 96 (в редакції наказу від 24.03.2006 року № 237, зареєстрованого в Міністерстві юстиції 01.06.2006 року за № 660/12534).

Перед проведенням екскурсії (подорожі) її керівник повинен за можливості ретельно обстежити ту ділянку природного середовища, куди будуть приведені учні, або зібрати інформацію про місце майбутньої подорожі.

Перевезення учнів до місця екскурсії за допомогою різного типу

транспорту здійснюється відповідно до Основних вимог щодо забезпечення безпечного перевезення пасажирів під час здійснення нерегулярних пасажирських перевезень, затверджених наказом Міністерства транспорту та зв'язку України, Міністерства внутрішніх справ України від 25.05.2007 № 450/167, зареєстрованих в Міністерстві юстиції 12.06.2007 за № 614/13881.

Перед проведенням екскурсії (подорожі) з учнями проводять інструктаж з безпеки життєдіяльності щодо безпечної поведінки під час екскурсії (подорожі) та ознайомлюють з питаннями захисту навколишнього середовища, місцевими отруйними рослинами і грибами, отруйними тваринами (змії, павукоподібні тощо), переносниками інфекційних захворювань (гризуни, кліщі, комахи тощо).

З метою попередження травматизму під час екскурсій (подорожі) учні користуються спортивним одягом та взуттям, що захищає ноги від пошкоджень.

Під час підготовки та проведення будь-яких екскурсій та подорожей керівник групи та його заступник повинен забезпечити під час подорожі додержання учасниками належного громадського порядку, санітарно-гігієнічних норм, виконання Правил дорожнього руху, правил пожежної безпеки та інших правил безпеки життєдіяльності.

Вирушаючи на екскурсію з учнями, керівнику необхідно мати при собі похідну аптечку першої допомоги.

Під час аварійної ситуації (виникненні загрози життю та здоров'ю учасників екскурсії (подорожі) керівник повинен ужити заходів щодо збереження життя і здоров'я учасників, виходячи з конкретної ситуації та наявності засобів для ліквідації цієї ситуації.

У разі нещасного випадку, що трапився з учасником екскурсії (подорожі), керівник групи повинен терміново організувати надання першої допомоги потерпілому відповідно до Положення про порядок розслідування нещасних випадків.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор _____

(назва навчального закладу)

(підпис)_____
(ПІБ)

«__» _____ 20__ р.

Акт-дозвіл (орієнтовний) на проведення занять у кабінеті хімії

Ми, ті що підписалися, комісія у складі директора _____, голови профспілкового комітету _____, завідувача кабінету хімії _____, представника управління освіти _____, громадського інспектора з охорони праці _____ склали цей акт у тому, що у кабінеті хімії:

- робочі місця для учнів обладнані та відповідають нормам з охорони та безпеки праці, вимогам виробничої санітарії та віковим особливостям учнів;
- наявні інструкції з безпеки під час проведення занять у кабінеті хімії, які оформлені відповідно до вимог нормативних актів.

Електрообладнання відповідає нормам безпечної експлуатації електроустановок.

Завідувач кабінету хімії, учителі хімії, лаборант пройшли навчання і перевірку знань з питань безпечної організації роботи в кабінеті.

Кабінет хімії укомплектований первинними засобами гасіння пожежі та медичною аптечкою.

«__» _____ 20__ р.

Директор

Підпис_____
ПІБ

Завідувач кабінету хімії

Підпис_____
ПІБ

Голова ПК

Підпис_____
ПІБ

Представник управління освіти

Підпис_____
ПІБ

Громадський інспектор з охорони праці

Підпис_____
ПІБ

Паспорт кабінету хімії (орієнтовний)

Загальноосвітній навчальний заклад _____
(повна назва навчального закладу)

Адреса _____
(поштова адреса навчального закладу)

Місце розташування кабінету _____
(поверх, № кабінету)

Загальна площа кабінету _____ кв. м, лаборантської _____ кв. м

Меблі:

Столи учнівські _____ шт.,

стілці учнівські _____ шт.,

Робочий стіл учителя _____ шт.,

стілці вчителя _____ шт.,

Демонстраційний стіл _____ шт.,

магнітна дошка _____ шт.,

Дошка шкільна _____ шт.,

комп'ютерна дошка _____ шт.,

Екран _____ шт.,

принтер _____ шт.,

Комп'ютер _____ шт.,

сканер _____ шт.,

Ксерокс _____ шт.,

проектор _____ шт.,

Шафа _____ шт.,

витяжна шафа _____ шт.,

Інше _____ шт.

Орієнтовний перелік навчально-наочних посібників і навчального обладнання:

№ за пор.	Назва	Кількість	Місце знаходження
	Об'єкти натуральні		
	Підручники		
	Навчальні посібники		
	Методичні посібники		
	Навчально-методичні посібники		
	Приладдя		
	Хімічні реактиви: - метали - неметали - оксиди і гідроксиди - кислоти - солі - органічні речовини - індикатори		
	Інші матеріальні цінності кабінету хімії		

«__» _____ 20__ р.

Директор

Завідувач кабінету

Голова профспілки

МП

Журнал
реєстрації первинного, позапланового, цільового інструктажів
з безпеки життєдіяльності учнів

(кабінет, лабораторія)

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові особи, яку інструктують	Дата проведення інструктажу	Клас	Назва інструктажу, інструкції	Прізвище, ім'я, по батькові, посада особи, яка проводила інструктаж	Підпис особи, яка провела інструктаж	Підпис особи*, яку інструктують

*Учні розписуються у журналі інструктажу, починаючи з 9-го класу (14 років)