

Олена Шиян,
Оксана Микитюк



ЗДОРОВА ШКОЛА: сприятливе екосередовище

Навчальний посібник

Головне управління освіти і науки
Львівської обласної державної адміністрації

Львівський обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти

Олена Шиян, Оксана Микитюк

Здорова школа: сприятливе екосередовище

Навчальний посібник



ЛІТОПИС
ЛЬВІВ, 2011

УДК 37:013 504
ББК 74.200.514
Ш 659

Здорова школа: сприятливе екосередовище. навч. посіб. / О. І. Шиян, О. М. Микитюк; за наук. ред. Олени Шиян. – Л.: Літопис, 2011. – 96 с.

У посібнику розглянуто аспекти створення здоров'язбережувального освітнього середовища. Подана нормативно-правова база щодо санітарно-гігієнічних вимог життєдіяльності учнів та вчителів в загальноосвітніх навчальних закладах. Розроблено практичні рекомендації щодо озеленення навчальних та рекреаційних зон. Подано короткий опис рослин, які придатні для озеленення закладів освіти, і які не бажані у закладах освіти.

Видання адресується державним службовцям системи державного управління освітою, фізичної культури і спорту, науковцям, шкільним адміністраторам, педагогічним працівникам, класним керівникам, вчителям різних предметів, педагогам-організаторам, завідувачам дитячих садків, студентам, батькам.

Видання здійснене коштом Програми розвитку освіти Львівщини на 2009-2012 роки.

Рекомендовано до друку вченою радою Львівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти (протокол № 6 від 14 вересня 2011 р.)

Рекомендовано до друку вченою радою Львівського державного університету фізичної культури (протокол № 1 від 13 вересня 2011 р.)

Рецензенти:

Резеда М. С. – д-р медичних наук, професор, академік Академії Вищої школи, завідувач кафедри патологічної фізіології Львівського Національного Медичного Університету ім. Д. Галицького.

Кириленко С. В. – начальник відділу інноваційної діяльності та дослідно-експериментальної роботи Інституту інноваційних технологій та змісту освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, кандидат педагогічних наук.

Сичак Н. М. – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу популяційної екології Інституту екології Карпат НАН України.

© Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, 2011

ISBN 978-966-8853-12-8

© О. І. Шиян, О. М. Микитюк, 2011

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1. Санітарно-гігієнічні аспекти створення здоров'я-збережувального освітнього середовища	7
1.1. Нормативно-правова база санітарно-гігієнічних аспектів життєдіяльності учнів та вчителів у загально-освітніх навчальних закладах	7
1.2. Гігієнічні вимоги щодо навчальних приміщень, праці вчителя й учнів	10
1.3. Організація та зміст гігієнічного навчання й виховання учнів	20
Розділ 2. Практичні рекомендації щодо озеленення дошкільних і шкільних приміщень	30
2.1. Інтер'єрне озеленення	31
2.2. Озеленення у дошкільних закладах	32
2.3. Озеленення шкільних приміщень	33
2.4. Озеленення рекреаційних приміщень	34
2.5. Зимовий сад у школі	35
2.6. Рослини, які, на думку фахівців придатні для озеленення школи і створення сприятливого екосередовища	36
2.7. Рослини, не рекомендовані для озеленення шкільних приміщень	40
Розділ 3. Поради щодо створення здоров'язбережувального освітнього середовища	45
3.1. Рослини, придатні для озеленення школи і створення сприятливого екосередовища	46
3.2. Рослини, не рекомендовані для озеленення шкільних приміщень	49

3.3. Технологічна карта лікарських рослин, які рекомендовано вирощувати на пришкільних навчально-дослідних ділянках Львівської області	54
3.4. Щоденник дослідницької роботи	83
3.5. Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу ДСанПіН 5.5.2.008-01	84
3.6. Положення про навчально-дослідну земельну ділянку загальноосвітніх шкіл та позашкільних навчально-виховних закладів	88

ВСТУП

Серед ключових функцій української шкільної освіти є функція забезпечення здоров'я. І це закономірно, враховуючи, що здоров'я є не тільки фундаментальною філософською категорією, але й займає одне з чільних місць в ієрархії людських цінностей. Нині, в умовах постійних трансформацій людського суспільства, наявності значних ризиків для його формування через негативний вплив різних чинників, особливої уваги потребує алгоритм здоровотворчої технології. Якщо виокремити найважливіші елементи, то вимальовується такий ланцюжок: 1) вибір людиною пріоритетних для неї потреб; 2) розвиток своєї здоров'язбережувальної компетенції; 3) реалізація набутої компетентності через збереження, зміцнення, відновлення здоров'я у реальному житті [4, 5, 9, 10, 11].

Що стосується вибору людиною пріоритетних потреб, то їх умовно можна поділити на потреби існування і потреби розвитку. Потреби існування спрямовані на забезпечення життєдіяльності організму. До них насамперед належать потреби в повітрі, їжі, воді, теплі, світлі, сприятливому екосередовищі. Усе це необхідне людині для самозбереження і забезпечується наявністю так званого оздоровчого оптимуму. Враховуючи, що людина не може жити поза суспільством, вона має потребу у сім'ї, друзях, колегах тощо. Загалом поведінка людини у великій мірі залежить від задоволення чи не задоволення її потреб існування [5, 6].

До потреб розвитку належать пізнавальні, інтелектуальні, естетичні, трудові, правові, організаторські, самовдосконалення (потреба самостійного здобуття знань, набуття життєвих навичок, критичного оцінювання своїх вчинків), забезпечення здоров'я.

Спосіб життя, що дозволяє людині існувати і дає можливість забезпечити свої потреби існування і розвитку, можна назвати

здоровим. У шкільному середовищі дуже важливо наголошувати учням на першочерговості вибору потреб розвитку, а не потреб існування. Вибір потреб розвитку особистістю, що формується, особливо важливий, бо він відбувається передусім у сфері соціальної, психічної, духовної складової здоров'я. Цей простір є підґрунтям для формування життєвих пріоритетів і професійної спрямованості.

Щодо розвитку своєї здоров'язбережувальної компетентності, то реалізація здоровотворчої технології є складним процесом і відбувається під багатфакторним впливом змінних чинників у педагогічній системі відкритого типу. Власне, цей процес і є життям з усією повнотою взаємодії й взаємовпливу різноманітних чинників, які діють на рівнях особистості, громади, держави. Під впливом цих чинників на означених рівнях молодій людині, що навчається, потрібно опановувати не лише навчальні програми, в тому числі й предмету «Основи здоров'я» з кінцевою метою набуття ключових компетентностей, але й щоденно працювати з метою підвищення рівня всіх складових свого здоров'я – фізичного, психічного, соціального, духовного.

РОЗДІЛ 1

Санітарно-гігієнічні аспекти створення здоров'язбережувального освітнього середовища

1.1. Нормативно-правова база санітарно-гігієнічних аспектів життєдіяльності учнів та вчителів у загально-освітніх навчальних закладах

Воснову здоров'язбережувального навчально-виховного процесу покладено компетентнісний підхід як системоутворюючий фактор розвитку особистісних якостей учнів та формування позитивного ставлення до здоров'я людини. Поняття «компетентність» – складне та багаторівневе і визначається як набір знань, умінь, навичок, здібностей, цінностей, способів діяльності, що сприяє особистому успіху, покращує якість навчально-виховного процесу. З найважливіших компетентностей можна виокремити такі: 1) соціальні, 2) здоров'язбережувальні, 3) життєтворчі, 4) інформаційні.

Здоров'язбережувальна компетентність – це сформований комплекс знань, умінь, ставлень та цінностей, які спрямовані на збереження й укріплення здоров'я – свого та оточуючих, на уроках та в позаурочній діяльності [4, 5, 6, 8, 9, 10, 18].

Однією з якостей, необхідних для освоєння життєвої та соціальної компетентності, а значить і успішної діяльності в майбутньому, є бережливе ставлення до свого здоров'я та здоров'я інших як до найвищої цінності. Дитина проводить досить багато часу у школі, тож основним завданням процесу навчання є не тільки навчити, сформувати певні вміння та навички, розвинути творчий потенціал, а й максимально зберегти здоров'я учнів. Цьому допомагає використання в навчально-виховному процесі здоров'язбережувальних технологій.

Таким чином, здоров'язбережувальні технології – це такі технології, які створюють безпечні умови для перебування, навчання

та праці учнів у школі та ті, що вирішують завдання раціональної організації виховного процесу (з урахуванням вікових, статевих, індивідуальних особливостей та гігієнічних вимог), відповідності навчального та фізичного навантаження можливостям дитини. Мета всіх здоров'язбережувальних освітніх технологій – сформува-ти в учнів необхідні знання, вміння та навички здорового способу життя, навчити їх використовувати такі знання в повсякденному житті [6, 8, 10, 11, 18].

Свою діяльність адміністрація має підпорядкувати магістральній лінії державної політики в галузі освіти: «школа для дитини, а не дитина для школи». Чомусь часто-густо ми починаємо аналізувати урок із точки зору його відповідності державним навчальним планам, програмам, інструктивно-методичним порадам тощо, але забуваємо про належні умови життєдіяльності учнів і вчителів на уроці [2, 3, 7, 18].

Належні умови життєдіяльності вчителів та учнів загальноосвітніх навчальних закладів – об'єктивний атрибут її ефективності. Людина, її життя та здоров'я є домінуючим пріоритетом нашої держави. Це узаконено у ст. 3 Конституції України: «Людина, її життя та здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю...». Законом України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» «...громадянам країни гарантується право на: безпечні для здоров'я та життя продукти харчування, питну воду, умови праці, навчання, виховання, побут, відпочинок і навколишнє середовище...». Увага до дитини, її життя, соціальний захист є планетарними, що закріплено «Конвенцією про права дитини», схваленою Генеральною Асамблеєю ООН 20 листопада 1981 р. і ратифікованою Верховною Радою України 27 лютого 1991 р. для використання у практичній роботі. Ст. 24 цього документа «гарантується право дитини на користування найбільш досконалими послугами системи охорони здоров'я та засобами

лікування хвороб і відновлення здоров'я...». Держави-учасниці Конвенції визнають право кожної дитини на рівень життя, необхідний для фізичного, розумового, духовного, морального та соціального розвитку [2, 3, 7, 18].

Питання охорони здоров'я дитини посідають чільне місце в «Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті». У цьому важливому для освітян документі підкреслюється, що необхідно охопити всіх дітей дошкільного віку медичним доглядом і безкоштовною підготовкою до школи, забезпечити своєчасну діагностику дітей з відхиленнями психофізичного розвитку. Проблеми забезпечення відповідних санітарно-гігієнічних умов у загальноосвітніх навчальних закладах нині особливо загострюються у зв'язку з упровадженням національної програми інформатизації галузі освіти, створенням єдиної інформаційно-комп'ютерної системи управління освітою, розвитку інформаційної інфраструктури навчальних закладів [18].

Законодавство з охорони праці охоплює такі правові норми: техніка безпеки та виробнича санітарія; організація охорони праці; охорона праці жінок, молоді й осіб зі зниженою працездатністю; нагляд і контроль додержання норм охорони праці; визначення відповідальності власником або уповноваженим органом за порушення норм з охорони праці та трудового законодавства. Директор школи чи уповноважений орган зобов'язаний вжити заходів із поліпшення умов праці та оздоровлення працівників шляхом зниження запиленості й загазованості повітря у приміщеннях, інтенсивності шуму, вібрації, випромінювань (ст. 158 КЗпП України). Заходи з охорони праці повинні здійснюватися систематично й безперервно у плановому порядку.

На санітарно-гігієнічний аспект уроку впливають не лише фактори безпосередньо самого уроку, його зміст і методики навчання, а й багато інших зовнішніх факторів, які тією чи іншою мірою впливають і зумовлюють його якість. До таких факторів належать:

- гігієна навчальних приміщень, праці вчителя та учнів;
- фізіологічно-гігієнічні передумови організації процесу навчання;
- організація та зміст гігієнічного навчання й виховання учнів.

Перераховані компоненти в синтезі їх реалізації на уроці виражають суть його санітарно-гігієнічного аспекту. Кожний з окреслених компонентів може бути об'єктом спостереження на уроці. А відтак належить розкрити їх зміст і представити систему оцінювальних параметрів, якими можуть скористатись керівники шкіл у своїй аналітико-контролюючій діяльності, учителі у процесі навчання та самоаналізу певного аспекту уроку.

1.2. Гігієнічні вимоги щодо навчальних приміщень, праці вчителя й учнів

Згідно з нормативами шкільне приміщення повинно мати не більше трьох поверхів і достатню кількість виходів на земельну ділянку – добре озеленене та упорядковане подвір'я. Це забезпечує учням максимальну можливість перебувати на свіжому повітрі, що має велике значення для підтримки оптимального функціонування організму й високої працездатності.

За функціональним призначенням у шкільному приміщенні виділяють основні (класні кімнати, навчальні кабінети, лабораторії, спортивний зал, майстерні для трудового навчання) та допоміжні (для денного сну шестиліток, спокійних ігор, гардероб, рекреації, бібліотека, медичний кабінет, буфет, їдальня, умивальні й туалетні кімнати та ін.) приміщення.

Відповідно до діючих санітарно-гігієнічних норм, у класних кімнатах площа на одного учня не повинна бути меншою, ніж $1,25 \text{ м}^2$, а в навчальних кабінетах чи лабораторіях – $1,4\text{--}1,65 \text{ м}^2$ (залежно від профілю лабораторії), у майстернях – $3,3 \text{ м}^2$, до-

вжина класної кімнати – 9 м, ширина – від 5,7 до 6,2 м, висота приміщення не менше 3 м.

Особлива увага в загальноосвітніх навчальних закладах повинна приділятися освітленню навчальних приміщень. Оптимальне освітлення, при якому забезпечуються високий рівень зорових функцій і загальної працездатності учнів, становить 1000–1200 лк (рівень освітлення вимірюється люксометром). Освітлення повинно бути не тільки достатнім, а й рівномірним. Найбільш сприятливим є природне освітлення робочих поверхонь у навчальних приміщеннях при лівосторонньому розміщенні вікон. Освітленість приміщення знижується на 50–70 %, якщо вікна забруднені. Тому за санітарно-гігієнічними вимогами зовнішню сторону вікон необхідно мити 3–4 рази на рік, а внутрішню поверхню – 1–2 рази на місяць. Навчальні приміщення повинні бути забезпечені зовнішніми та внутрішніми сонцезахисними пристроями (жалюзі чи штори).

Оптимальний мікроклімат і якість повітряного середовища в навчальних приміщеннях сприяють зміцненню здоров'я учнів, підвищенню їх працездатності, ефективності навчання й виховання. Температура повітря восени та взимку у класних кімнатах, навчальних кабінетах, лабораторіях повинна бути 21, 18, 17 °С відповідно для I, II, III і IV кліматичних зон; у майстернях, рекреаціях, спальних приміщеннях – 16–18 °С; у гардеробі, умивальних кімнатах, кабінеті лікаря – 23, 22, 21 °С; у душових – не нижче 25 °С.

Відносна вологість повітря у шкільних приміщеннях не повинна перевищувати 60 %, оптимальна вологість – 40 %. Швидкість руху повітря відповідно до гігієнічних вимог повинна бути 0,2–0,4 м/с. Вміст вуглекислоти в повітрі навчальних приміщень не повинен перевищувати 0,1 %, у спальних приміщеннях – 0,07 % (в атмосферному повітрі він становить 0,03 %). Збільшення вуглекислоти в повітрі навчальних приміщень у 3–5 разів не шкідливо впливає на організм, але при цьому підвищується

температура повітря, збільшується кількість мікроорганізмів, у т. ч. патогенних, зростає запиленість повітря. Тому вміст вуглекислоти в повітрі навчальних приміщень розглядається як один із показників зміни середовища. Чистота повітря в навчальних приміщеннях забезпечується їх провітрюванням під час перерв між уроками. Гігієністами-дослідниками цієї проблеми визначені оптимальні норми провітрювання шкільних приміщень залежно від зовнішньої температури повітря.

Для керівників загальноосвітніх навчальних закладів, які безпосередньо несуть відповідальність за санітарно-гігієнічні умови у шкільних приміщеннях, подаються зведені дані за показниками, висвітленими вище, у розрізі комфортної, допустимої та недопустимої зон.

Облаштування навчальних кабінетів здійснюється з урахуванням правил техніки безпеки. Кожний учитель повинен їх дотримуватись, виконуючи свої функціональні обов'язки. Меблі та інше навчальне обладнання класних кімнат (кабінетів) повинні розміщуватись відповідно до санітарно-гігієнічних норм, які передбачають урахування відстані парт від класної дошки, між рядами парт, між вікнами та рядом парт біля них (коли занадто близько – діти взимку застуджуються); стелажі, полиці, портрети, технічні засоби навчання кріпляться та встановлюються так, щоб було зручно ними користуватись і щоб вони не загрожували життю та здоров'ю учнів. Важливо, аби розмір парт відповідав віку дітей та їх зросту. Кут зору між площиною класної дошки та рівнем погляду учнів повинен дорівнювати 90° , а для учнів, які сидять за першими партами, мінімально допустимий кут зору $30-35^\circ$.

Основні вимоги до гігієни праці пристосували до вчителя й учнів як основних суб'єктів навчально-виховного процесу, тобто їхньої розумової праці на уроці. Внаслідок довгої або напруженої роботи організм втомлюється, знижується працездатність.

Багато в чому динаміка працездатності дитини визначається віком і особливостями її нервової системи. У молодших школярів розумове стомлення настає досить швидко, тому навчальне навантаження для них обмежується у школі та вдома. У підлітків період оптимальної працездатності, повної компетентності стає тривалішим, у старшокласників – стабілізується та наближається до норм праці дорослої людини.

Серед зовнішніх факторів, що сприяють поліпшенню розумової працездатності суб'єктів навчально-виховного процесу, є вимоги щодо сидіння за столом чи партою. Робоче місце має бути постійним. Висота стільця повинна сприяти тому, щоб ноги спирались повною стопою до поверхні підлоги, утворюючи в тазостегновому й колінному суглобах прями або дещо тупі кути. Стегна на $2/3$ – $3/4$ довжини повинні бути на сидінні. Під час роботи стілець засувають на 3–5 см за поверхню столу. При читанні й писанні найбільш доцільна поза з легким нахилом уперед. Під час слухання пояснення вчителя можлива «задня» поза, коли учень сидить, відкинувшись на спинку стільця.

Правильне сидяче положення учнів, є умовою для повноцінної роботи органів зору, кровообігу, дихання, травлення; запобігає ранньому стомленню, сприяє збереженню правильної постави. Вчителям слід стежити особливо за робочою поставою учнів, щоб запобігти викривленню хребта, дефектів зору.

Інтенсивність розумової праці вчителя й учнів значною мірою залежить від їхнього емоційного стану. Позитивні емоції сприятливо впливають на працю, негативні – навпаки. Фактори ризику, що мають місце в закладах освіти і призводять до погіршення здоров'я дітей і підлітків від першого до останнього року навчання, прийнято називати «шкільними». «Шкільні» фактори ризику – це той комплекс проблем, що є наслідком діяльності освітнього закладу. Отже, зниження їх негативного впливу (або повна їх ліквідація) знаходиться в межах діяльності освітнього закладу [8, 9].

Багаторічні дослідження дозволяють виявити ті «шкільні» фактори ризику, які негативно впливають на здоров'я дітей, зокрема це:

- стресова педагогічна тактика;
- інтенсифікація навчального процесу;
- невідповідність методик і технологій навчання віковим та функціональним можливостям школярів;
- невиконання елементарних фізіологічних та гігієнічних вимог до організації навчального процесу;
- функціональна неграмотність педагога та батьків у питаннях збереження та зміцнення здоров'я дитини;
- часткове руйнування служб шкільного лікарського контролю;
- недоліки в існуючій системі фізичного виховання;
- відсутність системи роботи з формування цінності здоров'я і здорового способу життя (в тому числі профілактики шкідливих звичок, статевого виховання, недостатнє використання засобів фізичного виховання) [8, 9, 10, 18].

Гігієна праці передбачає раціональне чергування розумової та фізичної діяльності. Встановлено, що легка м'язова робота стимулює розумову діяльність, а інтенсивна – погіршує її. Тому під час 10-хвилинних перерв, що влаштовуються через кожні 45 (35) хвилин роботи, роблять кілька легких фізичних вправ, що підвищують розумову працездатність. На уроці обов'язковою є вимога до проведення фізкультхвилинки, музичної паузи тощо.

Мета спостереження й аналізу: оцінка стану гігієни навчального приміщення, праці вчителя й учнів. Пропонується розроблена система оцінювальних параметрів, якими доцільно скористатись керівникам загальноосвітніх навчальних закладів при вивченні стану гігієни навчального приміщення, праці вчителя й учнів. Це:

- озеленення класів та інших приміщень школи;
- забезпечення санітарно-гігієнічної відповідності шкільних меблів;

- контроль за чистотою класних кімнат;
- дотримання гігієнічних вимог до поліграфічної продукції для дітей;
- відповідність облаштування, навчально-матеріального та технічного оснащення приміщення санітарно-гігієнічним нормам;
- забезпечення оптимального температурного режиму у класній кімнаті, навчальному кабінеті та ін.;
- дотримання санітарно-гігієнічних норм (показників) вологості повітря, концентрації CO₂, швидкості руху повітря;
- оптимальність освітлення класної кімнати, навчального кабінету та інших навчальних приміщень за рахунок максимально можливого природного та штучного освітлення, достатність і рівномірність освітлення;
- забезпечення гігієни праці вчителя та учнів у процесі навчання на уроці;
- раціональність організації праці вчителя й учнів з точки зору ергономіки;

З точки зору впровадження здоров'язбережувальних технологій пріоритетними є наступні напрями:

- ◆ інтенсивність та емоційність спільної праці вчителя й учнів на уроці на основі взаємної поваги та довіри. Корекція порушень соматичного здоров'я з використанням комплексу оздоровчих та медичних заходів без відриву від навчального процесу;
- ◆ різноманітні форми організації навчально-виховного процесу з урахуванням психологічного та фізіологічного впливу на організм учнів;
- ◆ контроль за виконанням санітарно-гігієнічних норм організації навчально-виховного процесу; нормування навчального навантаження та профілактика перевтоми учнів;
- ◆ медико-психолого-педагогічний моніторинг фізичного і психічного здоров'я учнів;

- розробку та реалізацію навчальних програм із формуванням в учнів навичок ведення здорового способу життя та профілактики шкідливих звичок;
- діяльність служби психологічної допомоги вчителям та учням у подоланні стресів, стану тривоги; сприяння гуманному ставленню до кожного учня; формування доброзичливих взаємовідносин у колективі вчителів;
- організація та контроль за збереженням збалансованого харчування всіх учнів школи;
- заходи, що сприяють збереженню та зміцненню здоров'я вчителів та учнів, створення умов для їх гармонійного розвитку.

Пріоритетною формою збереження і зміцнення здоров'я школярів є фізкультурно-оздоровча діяльність. Зважаючи на те, що значне зменшення рухової активності учнів призводить до погіршення їхнього стану здоров'я, зменшення адаптаційних можливостей організму, особлива увага в навчальних закладах має приділятися використанню різних засобів і форм фізичного виховання учнів [8, 10].

Система заходів підвищення рівня фізичного здоров'я учнів передбачає: проведення позакласних, додаткових і самостійних занять із фізичними вправами (змагання, ігри, турніри, туристичні походи, конкурси, дні здоров'я), що задовольняють біологічну потребу дітей у русі.

У режим дня школяра включаються оздоровчі заняття: гімнастика до занять, фізкультхвилинки під час уроків, динамічні перерви та перерви, що мають ігровий, танцювальний або змагальний характер. Для учнів розробляються індивідуальні оздоровчі програми та профілактично-оздоровчі заходи.

Фізіолого-гігієнічні передумови організації навчального процесу на уроці

Педагогіка, як наука про виховання, повинна враховувати людську природу: основні морфологічні та функціональні ознаки стадії дозрівання, особливості нервової системи – тобто все, що

поєднується в одному понятті «стан здоров'я». Здоров'я – це не тільки відсутність тих чи інших хвороб, а й фізіологічна (соматична та психічна) зрілість, яка реагує на зміни умов оточуючого середовища; готовність до інтенсивного сприйняття конкретного змісту на окремих вікових етапах громадського виховання (С. Громбах).

По відношенню до часового виміру уроку «азбука праці» діє таким чином: перші 10 хв відбувається процес «входження» у працю, який характеризується поступовим підвищенням працездатності учнів: наступні 25 хв – час найвищої продуктивності навчально-пізнавальної діяльності учнів. На цей час припадає інтенсивна праця із засвоєння навчального матеріалу, самостійна творчість учнів, розв'язання навчальних проблем і завдань. Останні 10 хв уроку – час поступового зниження працездатності учнів; у кінці уроку вони рефлекторно реагують на дзвінок, як сигнал до відпочинку. Динаміка працездатності учнів протягом навчального дня для кожної вікової категорії є різною. Працездатність учнів молодших класів характеризується швидким падінням її показників, починаючи з другого уроку і набуває явного вираження на третьому уроці, що є ознакою втомленості, пов'язаної з навчальними заняттями. Для учнів цього віку характерна відсутність стійкої працездатності. Денна крива працездатності учнів середнього шкільного віку (5–8-х класів) характеризується періодом відносно стійкого рівня після перших двох уроків і зниженням після третього, його істотним падінням після четвертого уроку. Після п'ятого уроку спостерігається тимчасове підвищення працездатності учнів усіх класів з наступним зниженням після шостого уроку. Крива працездатності учнів старших класів у загальних рисах співпадає з кривою працездатності учнів середнього шкільного віку. Виняток становлять десятикласники, в яких відсутній період оптимізації показників працездатності на п'ятому уроці, що свідчить про більш виражену втомлюваність у кінці навчального дня.

Розуміючи, що здоров'я здебільшого залежить від самої людини, її свідомості, педагоги мають приділяти значну увагу формуванню в учнів позитивного ставлення до власного здоров'я. Основою такої діяльності є певна система взаємодії з учнями: організація просвітницької роботи, залучення учнів до різних видів оздоровчої діяльності, виховання природного ставлення до самовдосконалення [8, 10, 18].

Реалізація необхідних здоров'язбережувальних технологій свідомого ставлення до здоров'я базується на отриманні учнями необхідних знань, умінь і навичок фізичного, психічного, духовного та соціального здоров'я.

Значна роль у розвитку навичок здорового способу життя належить позаурочній роботі з учнями. Для активної соціалізації більшості з них важливим є досягнення успіху та самореалізація в різних видах діяльності, серед яких: клубні форми роботи, екскурсії, конкурси, ігри, валеологічні акції, діяльність громадських організацій.

До активних форм і методів, що сприяють формуванню в учнів навичок критичного мислення, ініціативи і творчості, належать: ситуаційно-рольова гра, соціально-психологічний тренінг, метод аналізу соціальних ситуацій з морально-етичним спрямуванням, робота над проектами «Я і моє здоров'я», психолого-педагогічний семінар, просвітницькі бесіди, лекції, методи вправ, спрямованих на розвиток навичок контролю і самоконтролю, ефективного спілкування, розв'язування конфліктів, спільної діяльності та співробітництва.

Вимоги до організації навчальних занять

Правильна організація навчальних занять протягом дня, з точки зору забезпечення оптимальної працездатності учнів, визначається не тільки кількістю уроків, а й їх розподілом, тобто розкладом уроків: четвертий і шостий уроки є малоефективними для навчальних занять, і цей фізіолого-гігієнічний факт необхідно враховувати при раціональній організації режиму дня, чергування

уроків різної складності. Тижнева динаміка працездатності учнів має теж вікові відмінності, особливо в досягненні оптимального рівня працездатності. У молодших учнів протягом тижня проявляється два підняття рівня працездатності: у вівторок і четвер. Поступове наростання стомленості в учнів 2-х і 4-х класів вкладається у класичну криву тижневої працездатності і є природною реакцією організму на навчальне навантаження. Тижнева динаміка працездатності учнів 5-х класів характеризується двома періодами відносно високого рівня (на початку і в кінці тижня) та значним зниженням цього рівня в середу та суботу. Аналіз динаміки фізіологічних показників учнів 1–7-х класів протягом тижня не виявив істотної кумуляції стомленості в кінці тижня. Оскільки майже в усіх класах понеділок і п'ятниця, а для учнів молодшого шкільного віку й серeda, є днями найнижчої працездатності, в ці дні не рекомендується проводити контрольні роботи та залікове опитування учнів.

Нерідко причиною низької працездатності учнів є дидактогенний невроз. За даними дослідження медиків, зі ста неврозів дві третини виникають з вини вчителів. Причиною цього є той факт, що не всі вчителі знають про лікувальну педагогіку та головний принцип професійно-етичної, деонтологічної відповідальності. Відповідно до цього принципу вчитель повинен будувати свої взаємовідносини з учнями за таким принципом: перед нами діти, які важко переживають свій хворобливий стан, але ніколи не треба підкреслювати їхнє нездоров'я, тим більше у присутності інших. Без добрих, довірливих стосунків між учителем та учнями не може бути мови про педагогіку співробітництва. У хворих і хворобливих дітей ступінь стомлюваності вищий, ніж у здорових, а працездатність, як наслідок цього, нижча. Характерні ознаки «навчального» стомлення можна описати так:

- нездатність утримувати достатньою мірою увагу до праці та оточуючого середовища;

- розлад узгодженості в рухах і перш за все функції гальмування;
- нездатність до створення й засвоєння нових корисних навичок;
- розлад старих автоматичних навичок і зниження творчої активності.

Санітарно-гігієнічні та методичні вимоги ставлять перед учителем архіважливе завдання: будь-які новації, ініціативу, творчість, інтенсифікацію навчальної праці здійснювати за принципом «не нашкодити здоров'ю дитини».

Система оцінювальних параметрів:

- забезпечення оптимального рівня працездатності учнів на уроці на основі знання й урахування їх вікових психофізіологічних особливостей;
- урахування морфологічних і функціональних проявів дозрівання учнів;
- урахування особливостей динаміки працездатності учнів протягом уроку, робочого дня, тижня, навчального року;
- забезпечення оптимальності навчального навантаження учнів на уроці з урахуванням поступовості входження у когнітивний процес, у навчання;
- попередження фізичної, психологічної втоми учнів засобом зміни видів навчально-пізнавальної діяльності на уроці, проведення інтерактивних частин уроку, фізкультхвилинки, музикальної паузи тощо;
- прагнення до об'єктивності оцінки праці учнів та її результативності як засобу стимулювання їх до ініціативи, активності, творчості;
- забезпечення сприятливого екосередовища у навчальному приміщенні.

1.3. Організація та зміст гігієнічного навчання й виховання учнів

Гігієнічне виховання дитини починається задовго до її навчання у школі. Проте чимало дітей не проходять відповідної підготовки в сім'ї, дитячому садку і приходять до школи з неправильними гігієнічними установками, недостатніми елементарними знаннями про особисту гігієну. У гігієнічному вихованні велике значення мають автоматизовані елементарні навички та звички, які формуються в результаті систематичної вимогливості дорослих та їх позитивного прикладу. Гігієнічне виховання складається з гігієнічного навчання (передача гігієнічних знань) і на цій основі створення переконань, навичок і звичок. При цьому передбачається врахування вікових особливостей учнів таким чином, щоб елементарні відомості про гігієну повідомлялись дітям молодшого віку й поступово ускладнювались. Важливою ланкою в системі гігієнічного навчання й виховання учнів є перш за все підвищення санітарно-гігієнічної освіти вчителів. Оволодіння вчителями знаннями із санітарії та гігієни є вкрай необхідним для гігієнічного виховання учнів, для забезпечення необхідною літературою, фільмами тощо. У підвищенні рівня компетентності вчителів і керівників загальноосвітніх навчальних закладів у галузі гігієни вагомим місцем посідає ознайомлення із сучасними дослідженнями вітчизняних учених-гігієністів. Свої знання із санітарії та гігієни вчителі передають учням на уроках переважно у процесі викладання навчальних предметів (читання, природознавства, біології, хімії та ін.). Не виключено і проведення так званого «уроку здоров'я», план якого заздалегідь розробляється вчителем. Учні повинні оволодіти прийомами надання першої допомоги потерпілому при різних ушкодженнях. Тому значне місце в гігієнічному вихованні повинно відводиться практичним заняттям (відновлення дихання; складання харчового раціону; зупинка кровотечі; надання першої медичної допомоги, тощо).

Здоров'я та працездатність людини тісно пов'язані з її руховою активністю, бо завдяки їй відбуваються позитивні зміни в усіх сис-

темах організму і насамперед у серцево-судинній. Під час фізичних навантажень у людини збільшується легенева вентиляція, краще збагачується киснем і швидше рухається в судинах кров, посилюється використання кисню тканинами, поліпшуються процеси обміну в організмі. Отже, рухливість – життєва потреба організму, який росте. На уроці та в позакласній роботі з учнями із санітарно-гігієнічного навчання й виховання важливо дотримуватись психолого-педагогічних принципів роботи з ними. Перш за все вчителеві потрібно подолати «бар'єр тривіальності». Багато учнів «щось» і від «когось» чули, десь бачили і вважають, що не треба слухати про давно відоме. Але «відоме» буває поверхневим, фрагментарним і, не виключено, неправильним. Завдання вчителя – розкрити практичну значущість тих чи інших гігієнічних рекомендацій, їх фізіологічне, біохімічне та соціальне обґрунтування. Зростанню пізнавальної активності та інтересу учнів до питань гігієни сприяє принцип «самовиявлення» рівня знань дітей з гігієни. Його суть полягає в самостійному оцінюванні наявних неправильних ситуацій, що їх пропонує вчитель. З дидактичного погляду зміст гігієнічного навчання у школі повинен включати такі елементи: гігієнічні знання; гігієнічні вміння та навички; уміння використовувати знання в незвичних ситуаціях; гігієнічне виховання. Основне місце у змісті гігієнічного навчання повинна посідати людина та її здоров'я. У процесі набування гігієнічних знань закономірно переважає продуктивна діяльність учнів. Гігієнічні знання даються вчителем у готовому вигляді, а практичні вміння засвоюються через багаторазове повторення за зразком. Продуктивні методи гігієнічного навчання превалюють у самостійній роботі учнів над матеріалом санітарно-гігієнічного змісту. Учителям важливо у процесі підготовки до уроку визначити матеріал, який буде викладатись на репродуктивному чи продуктивному рівні, підготувати завдання для самостійної навчально-пізнавальної діяльності учнів, що має дослідно-пошуковий характер.

До плану гігієнічного навчання й виховання учнів входить: гігієна житла, класного приміщення, одягу та взуття; догляд за

шкірою, ротовою порожниною; гігієна харчування; гігієна органів відчуття (зору, слуху); психогігієна і т. д.

Серед факторів, що спричиняють виникнення нервово-психічних зрушень, можна виділити недотримання гігієнічних вимог до організації розумової праці учнів. Це недотримання норм тривалості праці, зокрема затягнуті періоди підвищеного розумового напруження без необхідних перерв, додаткові заняття, надмірне захоплення різними позакласними заходами. Тому в організації навчально-виховного процесу вчителям і керівникам загальноосвітніх навчальних закладів слід дотримуватись «Державних санітарних правил і норм влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу», які затверджені Постановою Головного державного санітарного лікаря України від 14.08.2001 р. (Дод. 5).

Перевантаженню учнів можна запобігти, якщо дотримуватись норм тижневого навантаження. Відомо, що перевантаження зорових аналізаторів призводить до погіршення зору і, як наслідок, – до зниження їхньої працездатності. Тому при використанні в навчальному процесі в загальноосвітніх навчальних закладах аудіовізуальних технічних та інших наочних засобів навчання слід дотримуватись установлених норм тривалості їх застосування.

Контрольні запитання та завдання

1. Охарактеризуйте санітарно-гігієнічні аспекти щодо створення здоров'язбережувального освітнього середовища.
2. Розкрийте зв'язок працездатності дитини з її руховою активністю.
3. Перерахуйте вимоги щодо оптимального мікроклімату і якості повітряного середовища в навчальних приміщеннях.
4. Охарактеризуйте фізіолого-гігієнічні передумови організації навчального процесу на уроці.
5. Які закони регламентують санітарно-гігієнічні аспекти щодо створення здоров'язбережувального освітнього середовища.

6. Які напрямки є пріоритетними при впровадженні здоров'я-збережувальних заходів у навчальному закладі?
7. Розкажіть про організацію та зміст гігієнічного навчання й виховання учнів.
8. «Шкільні» фактори ризику, які негативно впливають на здоров'я дітей.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н. А. Проблемы адаптации и экологии человека. Экология человека. Основные проблемы / Н. А. Агаджанян. – М.: Наука, 1988.
2. Білявський Г. О. Основи загальної екології / Г. О. Білявський. – К.: Либідь, 1993.
3. Даценко І. І. Гігієна та екологія людини / І. І. Даценко. – Львів: Афіша, 2000.
4. Бех І. Д. Виховання особистості. К. І. Особисто-орієнтований підхід: еоретикометодологічні засади / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2003. – 278 с.
5. Бойченко Т. Є. Здоров'язберігаюча компетентність як ключова в освіті України / Т. Є. Бойченко // Основи здоров'я і фізична культура. – 2008. – №11 – 12. – С. 6–7.
6. Бойченко Т. Є. Валеологія в сучасній системі гуманітарної науки та освіти / Т. Є. Бойченко // Філософські проблеми гуманітарних наук. – 2004. – №3. – С. 82–92.
7. Бойченко Т. Є. Складові чинники здорового способу життя учнівської молоді, методи його формування / Т. Є. Бойченко // Джерела педагогічної майстерності. Сучасний навчальний заклад. Школа сприяння здоров'ю: Науково-методичний журнал. – Харків: ХОНМІБО. – № 3 (43). – 2009. – С. 54–58.
8. Воронін Д. Є. Здоров'язберігаюча компетентність студента в соціально-педагогічному аспекті / Д. Є. Воронін // Педагогіка,

- психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2006. – № 2. – С. 25–28.
9. Ващенко О. Здоров'язберігаючі технології в загальноосвітніх навчальних закладах / О. Ващенко, С. Свириденко // Директор школи. – 2006. – № 20. – С. 12–15.
 10. Ващенко О. Організація здоров'язберігаючої діяльності початкової школи / О. Ващенко, С. Свириденко // Початкова освіта. – 2005. – № 46. – С. 2–4.
 11. Ващенко О. Як створити школу сприяння здоров'ю / О. Ващенко, С. Свириденко. – К.: Шкільний світ, – 2008.
 12. Ващенко О. М. Організація навчально-виховного процесу з «Основ здоров'я в 1 – 4 класах»: Навч. метод. посібник / О. М. Ващенко. – Кам'янець-Подільський ФОП Сисин О. В., – 2010.
 13. Гончаренко М. С. Валеологія в схемах: Навчальний посібник. – Х.: Бурун-схема, 2005.
 14. Гончаренко М. С. Екологія людини: Навчальний посібник / М. С. Гончаренко, Ю. Д. Бойчук, – Суми: ВТД Університетська книга; К.: Видавничий дім, 2005. – 394 с.
 15. Горшков В. Г. Экология человека / В. Г. Горшков. –Л.: Из-во ЛПИ, 1984. – 71 с.
 16. Даценко І. І. Гігієна та екологія людини / І. І. Даценко. – Львів: Афша, 2000.
 17. Здоров'язберігаючі технології у навчальному закладі / упоряд. О. Колонькова, О. Литовченко. – К.: Шкільний світ, 2009.
 18. Концепція формування позитивної мотивації та здоровий спосіб життя у дітей та молоді // Основи здоров'я: книга для вчителя. – К.: Генеза, 2005. – С. 47–57.
 19. Кириленко С. В. Моніторинг школи здоров'я /С. В. Кириленко, О. М. Михайлов, Є. М. Павлютенков, В. П. Сергієнко. – Х.: Основа, 2008. – 176 с.
 20. Концепція загальної середньої освіти (9 – 12-річна школа) // Освіта Україна 7 – 17 липня 2001р.

21. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О. В. Овчарук. – К.: К.І.С., 2004. – 112 с.
22. Мазуренко Л. Формування навичок здорового способу життя у молодших школярів в позаурочний час / Л. Мазуренко. – К.: Шкільний світ, 2008.
23. Мельник О. Системний підхід до формування культури здоров'я учасників навчально-виховного процесу / О. Мельник // Початкова школа. – 2005. – С. 57–62.
24. Міжгалузева комплексна програма «Здоров'я нації на 2002 – 2011 роки» // Основи здоров'я: Книга для вчителя. – К.: Генеза, 2005. – С. 57 – 62.
25. Навчання здорового способу життя на засадах розвитку навичок через систему шкільної освіти: оцінка ситуації: Навч.-метод. посібник. – К.: ДППСМ, 2004.
26. Національна доктрина розвитку освіти // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2002. – № 2. – С. 9 – 22.
27. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту // Указ Президента України № 1148 від 28 вересня 2004 року.
28. Ніколаєнко С. М. Освіта в інноваційному поступі суспільства // Освіта України, 2006. – 14 серпня – № 60 – 61 (754).

Додаткова література

1. Бойченко Т. Валеологія в школі і вдома / Т. Бойченко. – К.: Логос, 1999.
2. Бойченко Т. Валеологія в школі / Т. Бойченко. – К.: Логос, 2001.
3. Никифороенко О. Школа на шляху до здорового способу життя / О. Никифороенко // Завуч. – 2008. – № 19–20.
4. Микитюк О. М. Компетентнісний підхід до забезпечення здорового способу життя у сприятливому екосередовищі / О. М. Микитюк, О. І. Шиян. – Львів: ЦПД Львівського національного університету ім. І. Франка, 2009. – 136 с. Гриф МОН України.

5. Шиян О. Здорова школа: аспекти освітньої політики / за ред. О. Шиян. – Львів. – 216 с.
6. Шиян О. І. Молодь як цільова група державної освітньої політики з питань забезпечення здорового способу життя / О. І. Шиян // Збірник Національної академії державного управління при Президентіві України НАДУ. – Київ, 2009. – № 1. – 10 с.
7. Шиян О. І. Освітня політика з питань формування і збереження здоров'я молоді: сучасні проблеми і перспективи. Ефективність державного управління / О. І. Шиян // Збірник наукових праць ЛРІДУ НАДУ. – Львів: ЛРІДУ НАДУ, – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/ejournals/DUTP/10> с.
8. Шиян О. І. Історичні передумови становлення державної освітньої політики з питань забезпечення здорового способу життя молоді / О. І. Шиян // Збірник Національної академії державного управління при Президентіві України НАДУ. – К., 2009. – 10 с.
9. Шиян О. І. Багатосекторальна співпраця у державній освітній політиці з питань забезпечення здорового способу життя молоді. Державне управління та практика, 2009. – №1 (9). – Режим доступу : <http://www.nbu.gov.ua/ejournals/DUTP> el 10 с.
10. Шиян О. І. Впровадження програм з державної політики з питань забезпечення ЗСЖ у систему безперервної освіти / О. І. Шиян // Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис, 2008. – № 4 (додаток). – С. 215.
11. Шиян О. І. Соціально-історичні витоки освітньої політики держав з питань здорового способу життя / Олена Шиян // Вісник Національної академії державного управління при Президентіві України, 2009. – № 2. – С. 289–298.
12. Шиян О. І. Впровадження державної освітньої політики з питань забезпечення здорового способу життя молоді через зміст шкільних навчальних програм з фізичного виховання / Олена Шиян // Збірник Національної академії державного управління при Президентіві України, 2009. – № 2. – С. 228–235.

13. Шиян О. І. Освітня політика з питань забезпечення здоров'я молоді у контексті глобалізації / Олена Шиян // Демократичне врядування, 2009. – №1 – Режим доступу: www.lvivacademy.com/visnik2/zmist.html
14. Шиян О. І. Молодь як цільова група державної освітньої політики з питань забезпечення здорового способу життя / Олена Шиян // Вісник Національної академії державного управління при Президенті України, 2009. – № 3. – С. 240–247.
15. Geugten J. Teachers' conceptions about sexual health education / Jolien van der Geugten, Olena Shyyan, Yevheniya Slyvka, Fred Brinkman // Teacher Education facing the Intercultural Dialogue: ATEE 2009 ANNUAL CONFERENCE PROCEEDINGS. Vrije Universiteit Brussel – Brussels, Belgium, 2010. – P. 186 – 200.
16. Ozimek M., Cisek D., Obodyński K., Zadarko E., Barabasz Z.; Postawy wobec zdrowia i aktywności ruchowej w opinii studentów kierunku Turystyka i Rekreacja Uniwersytetu Rzeszowskiego [w] Barabasz Z., Zadarko E./red/; Aktywność przez całe życie. Zdrowie i sprawność studentów pod kontrolą, PWSZ Krosno 2010.
17. Tlučáková L., Junger J., Zadarko E., Barabasz Z.; Pohybová aktivita študentov Prešovskej univerzity [w] Barabasz Z., Zadarko E./red/; Aktywność przez całe życie. Zdrowie i sprawność studentów pod kontrolą, PWSZ, Krosno 2010.
18. Shyyan O., Jolien van der Geugten, Yevheniya Slyvka, Fred Brinkman. Teachers' conceptions about sexual health education in The Netherlands and Ukraine. 34rd Annual Conference of the Association for Teacher Education in Europe, August 27th – September 2nd University, Palma de Mallorca, 2009. 10p.
19. Shyyan O. Policies for the Introducing New Knowledge to Health Educators in Ukraine. 34rd Annual Conference of the Association for Teacher Education in Europe, August 27th – September 2nd, University, Palma de Mallorca 2009. 1p.
20. Snel M, Shordt K, Mooijman A, eds. (2004). *School sanitation and hygiene education. Symposium proceedings and framework*

- for action*. IRC International Water and Sanitation Centre, Delft. Available at <http://www.irc.nl>.
21. UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2000). *The Dakar Framework for Action. Education for all: meeting our collective commitments*. UNESCO, Paris. Available at <http://www.unesco.org>.
 22. UNHCR (United Nations High Commissariat for Refugees) (2007). *Safe schools and learning environment (in collaboration with International Rescue Committee)*. Available at <http://unhcr.org/4677981a2.html>.
 23. UNICEF (United Nations Children's Fund) (1998). *A manual on school sanitation and hygiene. Water, Environment and Sanitation Technical Guidelines Series No. 5*. New York. Available at <http://www.irc.nl>.
 24. UNICEF (United Nations Children's Fund) (2004). *Life skills-based hygiene education*. Available at: publication@irc.nl.
 25. UNICEF/IWSC (United Nations Children's Fund / International Water and Sanitation Centre) (2005). *Child friendly hygiene and sanitation facilities in schools*. Available at: publication@irc.nl UNICEF/IWSC (United Nations Children's Fund / International.
 26. WSSCC (Water Supply and Sanitation Collaborative Council) (2000). *Vision 21: A shared vision for hygiene, sanitation and water supply and a framework for action*. Proceedings of the Second World Water Forum, The Hague, 17–22 March. Geneva.
 27. Zomerplaag J, Mooijman A (2005). *Child-friendly hygiene and sanitation facilities in schools: indispensable to effective hygiene education*. Technical paper series.
 28. No. 47. IRC International Water and Sanitation Centre, Delft and United Nations Children's Fund, New York. Available at <http://www.irc.nl>.

РОЗДІЛ 2

Практичні рекомендації щодо озеленення дошкільних і шкільних приміщень

Львів – західний мегаполіс, де більше 5 місяців у рік температура повітря є мінусова і школярі більшість часу проводять у закритому приміщенні. Учні (діти віком від 7 до 17 років) приблизно по 6–8 годин проводять у стінах школи.

За даними ВООЗ (за 1997 р.) забруднення повітря в закритих шкільних приміщеннях у 4 рази перевищує показники на відкритому просторі. Виникає так званий синдром «закритих приміщень».

За даними О. Рудерського, у приміщеннях більшості шкіл Львівщини у повітряному середовищі найбільшу небезпеку становлять формальдегіди, феноли, бензоли, стиролі. Кімнатний пил також можна розглядати як «депо» величезної кількості представників класу Аскоміцети Царства Гриби, які збільшують ризик виникнення різноманітних алергічних реакцій у дітей.

Ще у першій половині ХХ ст. було відомо, що існує багато рослин, здатних виділяти велику кількість фітонцидів, які здатні різко знижувати кількість шкідливих мікроорганізмів, зменшувати загазованість повітря, покращувати іонний склад повітря. Але слід враховувати, що малі дози фітонцидів сприятливо діють на організм, а великі кількості фітонцидів, ефірних та летких олій виступають у ролі інгібіторів і негативно впливають на здоров'я і самопочуття людини. Не слід забувати і про те, що деякі рослини (монстера, драцена, хлорофітум, деякі види орхідей) можуть акумулювати з атмосфери велику кількість шкідливих хімічних сполук (сірку, азот, вуглець, деякі метали та їх сполуки).

Тому правильно підібрані і розташовані в приміщенні рослини створюють сприятливе екосередовище, позитивно впливають

на самопочуття дорослих і дітей, надають приміщенню певний колорит і створюють затишок.

Робота з учнями зі створення сприятливого екосередовища у школі відповідно вимагає від них необхідних навичок по догляду за рослинами, встановлення міжпредметних зв'язків, що у свою чергу сприяє формуванню у школярів бережливого ставлення до природи, вихованню екологічної культури, любові до живого.

Окрім того, беручи участь в озелененні класу чи школи, учень формує певне уявлення про ряд професій (квітникар, флорист, фітодизайнер і т. п.).

2.1. Інтер'єрне озеленення

Сьогодні все більше і більше уваги стали приділяти забезпеченню сприятливого середовища у якому ми перебуваємо. Декоративні рослини прикрашають не тільки житлові приміщення, а є невід'ємними складовими екосередовища і шкіл, дитячих садків, суспільних і адміністративних приміщень.

Рослинам належить важлива роль у покращенні мікроклімату середовища, що оточує людину: вони знижують вміст вуглекислого газу в повітрі, підвищують його вологість і збагачують киснем, крім того виділяють фітонциди. Декоративні рослини сприятливо діють на емоційний стан – краса і різноманітність форм та кольорів впливають на емоції людини, окрім того допомагають зняти нервові і фізичне напруження.

Тим не менше, хоча декоративне озеленення і набуло масового характеру, воно не завжди є вдалим. Видовий склад підбирається безсистемно та носить випадковий характер, і відповідно рослини в умовах, які не відповідають їх морфологічним вимогам, гублять свою декоративність і дуже часто гинуть.

Високодекоративні композиції можна створити лише враховуючи специфіку кольорів, інтер'єрів різного функціонального призначення (архітектурні особливості, мікрокліматичний

режим, мету і завдання оформлення), підбираючи для них відповідні види рослин і оптимальні способи їх розташування. Розглянемо аспекти озеленення для наймолодшої категорії дітей.

2.2. Озеленення у дошкільних закладах

Кімнатні рослини в інтер'єрі дитячих дошкільних закладів відіграють особливу роль – вони не тільки прикрашають інтер'єр, але й є дієвим засобом виховання і навчання дітей. Правильно організована робота з кімнатними рослинами розширює уявлення дітей про живу природу, дозволяє виробити навик з вирощування і догляду за рослинами, розвиває спостережливість, виховує любов і бережливе ставлення до природи та сприяє естетичному сприйняттю навколишнього світу.

При озелененні дитячих закладів можна використовувати багато видів квітучих і декоративно-листяних рослин. Проте не слід декорувати приміщення представниками родини Молочайних, або тими, які містять БАР вторинного синтезу (алкалоїди і речовини-алергени) у великих кількостях, зокрема олеандр, лавровишня, арум плямистий, диффенбахія і т. д.

При оформленні дошкільних закладів доцільно застосовувати такі способи озеленення, при яких рослини не заважають рухливим іграм дітей. Декоративні рослини варто розміщувати на спеціальних полицях і решітках, закріплених на стіні, підвішувати у кашпо і «квіткових люстрах», адже рослини – це не тільки краса, але й живі істоти, які потребують турботи і уваги. Віддаючи перевагу вертикальному озелененню, частину рослин слід розташувати таким чином, щоб діти могли за ними доглядати. Для цього їх розміщують у спеціальних вазах у зоні відпочинку і у кімнатах для тихих ігор, у живих куточках, поблизу акваріумів. В залежності від планування і призначення приміщення його можна декорувати одиничними екземплярами або скласти композиції з декількох рослин (Дод. 1, 2, 3, 4).

2.3. Озеленення шкільних приміщень

При оформленні шкільних приміщень слід враховувати, що кімнатні рослини не тільки можна, але й необхідно залучити до навчального процесу. Серед них є представники різних життєвих форм, екологічних груп і родин. Тому рослини можуть слугувати прекрасним демонстраційним матеріалом при вивченні розділів ботаніки, загальної біології, географії і широко використовуватися у роботі гуртків.

У більшості шкіл проектуванням не передбачені місця, які спеціально пристосовано для утримання рослин. Тому їх розміщують у вестибюлях, навчальних класах, актовому залі і т. д., вибираючи при цьому такі форми озеленення, які відповідають типу конкретного приміщення.

В коридорах доцільно використати форми вертикального озеленення. Тут можуть знадобитися стаціонарні декоративні решітки, які займають мінімальну площу і дозволяють розмістити максимальну кількість рослин, полички, кронштейни різної форми, кашпо, використовуючи які, можна створити красиві настінні композиції. При такому розміщенні рослини не заважають активному відпочинку дітей. Вертикальне озеленення є найбільш раціональним і для класних кімнат.

В просторих шкільних коридорах, холах і вестибюлях при наявності великих стаціонарних квіткових емкостей можна оформлювати пейзажні композиції, а невеликі художні композиції в пересувних контейнерах розміщують в актовому залі, вчительській чи кімнаті для релаксації.

Для композиції, яка включає тропічні рослини, можна рекомендувати фікус прямий, драцену, різні види тропічних пальм; з трав'янистих рослин – бегонію, колеус; з ампельних – плющ восковий, зебрину, традесканцію білокріткову.

Вертикальною домінантою в композиції можуть стати різні види кипарису, гібіскусу, фатсія японська, а також абутилон. Їх

доповнюють рослини меншої висоти – аукуба, рускус понтійський, аспидистра, представники відділу Папоротеподібні. Групу листково-декоративних рослин оживлять і прикрасять квітучі екземпляри гортензії, фуксії, узумбарських фіалок.

В композиції, які імітують ландшафт пустель, включають агаву, алое деревовидне, сансев'єру, різноманітні кактуси.

Якщо у шкільному приміщенні є невеликий декоративний басейн, то у ньому можна розмістити водні рослини, наприклад, циперус. Навколо басейну можна розташувати рослини, які люблять вологий клімат – представників відділу Папоротеподібні, Покритонасінні, зокрема бегонію, кали. При відсутності декоративного басейну аналогічну композицію можна створити навколо акваріума.

В кабінеті біології може бути представлена величезна кількість видів рослин. Для її розміщення поряд з вертикальним озелененням можуть бути використані інші пристосування – контейнери для оформлення пейзажних композицій або композиції з різних груп рослин, вітрини-флораріуми для утримання найбільш прихлиливих видів і т. д.

Оптимальні умови для утримання декоративних рослин мають лише деякі школи, де є спеціальні приміщення для зимового саду чи оранжереї, при їх наявності можна створювати багаті тематичні композиції, а також розмножувати і вирощувати рослини, використовуючи їх для озеленення різних приміщень школи (Дод. 1, 2, 3, 4).

2.4. Озеленення рекреаційних приміщень

Рекреаційні приміщення – спеціальні приміщення, які передбачені для відпочинку: зимові сади, зелені вітальні, куточки відпочинку та релаксації (рекреація в перекладі з польської мови – відпочинок, а з латинської – відновлення). Їх оформлення повинно створювати атмосферу комфорту і спокою, знімати нервову і фізичне напруження, викликати позитивні емоції.

Форми озеленення і варіанти розміщення рослин вибираються у відповідності з розмірами і особливостями будівлі. В просторих приміщеннях, які мають стаціонарні стелажі для квітів, можна оформити фрагмент зимового саду. Також можна розташовувати рослини більш-менш рівномірно або утворювати компактні групи поблизу вікна, стіни чи у центрі кімнати. В останньому випадку композиція буде особливо виразною, якщо вона сформована так, щоб при круговому огляді поступово мінявся її силует.

Паралельно до основної фітокомпозиції використовуються різні форми вертикального озеленення – кашпо, ширми, зелені люстри. Бажаною є наявність невеликої водойми чи декоративного фонтана (Дод. 1, 2, 3, 4).

При оформленні невеликих куточків рекреації, де неможливо розмістити великі фітокомпозиції, вертикальне озеленення раціонально поєднувати з малими формами. Підібравши відповідні рослини і відповідний декоративний матеріал, можна оформлювати мініатюрні художні і пейзажні композиції. Для них найчастіше використовують низькі керамічні горщики, виготовлені з рейок, з вербових гілок корзини і т. д.

2.5. Зимовий сад у школі

Створення цікавого, грамотно спланованого зимового саду у школі – справа досить трудомістка. Проте для колективу школи він може стати місцем проведення занять з біології, основ здоров'я, колективної дослідницько-пошукової роботи.

Як же правильно організувати зимовий сад? З чого почати? В першу чергу слід правильно вибрати приміщення. Воно повинно бути достатньо просторим (площа не менше 29 м² і висота 2–5 м). Обов'язковою умовою є хороше природне освітлення (це знизить витрати на додаткове освітлювальне обладнання). Це ж стосується системи опалення і вентиляції, оскільки при поганій вентиляції рослини дуже швидко пошкоджуються спорами і

мікроорганізмами. Вікна зимового саду повинні бути спрямованими на південний і південно-східний напрям.

Після вибору приміщення для зимового саду необхідно встановити обладнання для підтримання оптимальних умов для вирощування рослин. Це зволожувачі повітря, прилади для визначення вологості, штучного освітлення, обладнання для поливу і обприскування рослин.

Оскільки у зимовому саду, як правило, наявні тропічні рослини, то необхідну вологість повітря слід утримувати в межах 60–70 % влітку і 55–70 % взимку. Освітленість повинна бути в межах 1000–5000 лк.

Розміщуючи рослини у зимовому саду. Можна створювати найрізноманітніші композиції, доповнюючи їх декоративними елементами. І тут відкриваються широкі можливості для творчості дітей і дорослих (Дод. 1, 2, 3, 4).

2.6. Рослини, які, на думку фахівців, придатні для озеленення школи і створення сприятливого екосередовища

Адіантум або венерине волосся (*Adiantum capillus-veneris* L.). Родина Птерисові (*Pteridaceae*). Батьківщина – тропіки Євразії і Південної Африки. Фітонцидна рослина.

Алое деревовидне (*Aloe arborescens* Mill.). Родина Лілійні (*Liliaceae*). Батьківщина – Південна Африка. Типовий сукулент, лікарська рослина. Проявляє активну фітонцидну дію по відношенню до *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*.

Бегонія борщевиколіста (*Begonia herackleifolia* Cham. et Schlecht). Родина Бегонієві (*Begoniaceae*). Батьківщина – Мексика. Фітонцидна рослина, що проявляє антимікробну активність по відношенню до *St. aureus*, *E. coli*, *C. albicans*.

Вризія блискуча (*Vriesea splendens* Lem.). Родина Бромелієві (Bromeliaceae). Батьківщина – Центральна Америка. Фітонцидна рослина. Має здатність знижувати концентрацію шкідливих речовин у повітрі.

Гібіскус китайський (*Hibiscus rosa-sinensis* L.). Родина Мальвові (Malvaceae). Батьківщина – Південно-Східна Азія. Фітонцидна рослина, що проявляє антимікробну активність по відношенню до *St. aureus*, *C. albicans*.

Гузманія язичкова (*Guzmania linquolata* Mez.). Родина Бромелієві (Bromeliaceae). Батьківщина – Центральна Америка. Фітонцидна рослина. Має здатність зменшувати концентрацію отруйних речовин у повітрі.

Зебриня повисла (*Zebrina pendula* Schnizl.). Родина Комелінові (Commelinaceae). Батьківщина – Центральна Америка. Фітонцидна рослина. У невеликих приміщеннях використовують як ампельну рослину.

Евкалипт лимонний (*Eucalyptus citriodora* L.). Родина Мальвові (Myrtaceae). Батьківщина – Австралія. Фітонцидна ефіроолійна рослина.

Каланхое перисте (*Calanchoe pinnata* (Lam) Pers.). Родина Товстянкові (Crassulaceae). Батьківщина – Мадагаскар. Сукулентна і фітонцидна рослина з широким спектром антимікробної дії, особливо по відношенню до *St. aureus*, *E. coli*, *C. albicans*, деяких видів родини *Sarcina*.

Кардамон звичайний (*Elettaria cardamomum* L.). Родина Імбирні (Zingiberaceae). Батьківщина – Індія. Фітонцидна пряноароматична рослина.

Колеус гібридний (*Coleus x hybridus* Voss.). Родина Губоцвіті (Lamiaceae). Батьківщина – Південно-Східна Азія. Фітонцидна

рослина з широким спектром антимікробної дії, особливо по відношенню до *E. coli*, *C. albicans*, деяких видів родини *Sarcina*.

Кавове дерево арабійське (*Coffea arabica* L.). Родина Маренові (*Rubiaceae*). Батьківщина – Північна Африка. Фітонцидна рослина з широким спектром антимікробної дії, особливо по відношенню до *St. aureus*, *E. coli*, *C. albicans*.

Лавр благородний (*Laurus nobilis* L.). Родина лаврові (*Lauraceae*). Батьківщина – Середземноморське узбережжя. Фітонцидна рослина з широким спектром антимікробної дії, особливо по відношенню до *St. aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *E. coli*, *C. albicans*, *St. haemophilus*.

Мирт звичайний (*Myrtus communis* L.). Родина Миртові (*Myrtaceae*). Батьківщина – Південна Європа. Фітонцидна рослина з широким спектром антимікробної дії. Особливо по відношенню до *St. aureus*, *C. albicans*, палички Коха. Зменшує концентрацію формальдегіду у повітрі.

Монстера делікатна (*Monstera deliciosa* Liebm.). Родина Ароїдні (*Araceae*). Батьківщина – Мексика. Фітонцидна рослина, яка знижує концентрацію формальдегіду в повітрі.

Ялівець звичайний (*Juniperus communis* L.). Родина Кипарисові (*Cupressaceae*). Батьківщина – Азія. Хвойна фітонцидна рослина.

Муррайя екзотична (*Murraya exotica* L.). Родина Рутові (*Rutaceae*). Батьківщина – Південно-Східна Азія. Фітонцидна рослина.

Нефролепіс високий (*Nephrolepis exaltata* L.). Родина – Давалієві (*Davalliaceae*). Батьківщина – тропіки Південно-Східної Азії. Високодекоративна рослина.

Офіопогон японський (*Ophiopogon japonicus* Ker-Sawl.). Родина Лілійні (*Liliaceae*). Батьківщина – Японія. Фітонцидна рослина.

Пеперомія туполиста (*Peperomia obtusifolia* Dietr.). Родина Перцеві (Piperaceae). Батьківщина – Південна Америка. Фітонцидна рослина з широким спектром антимікробної дії по відношенню до *St. aureus*, *E. coli*, *C. albicans*.

Розмарин лікарський (*Rosmarinus officinalis* L.). Родина Губоцвіті (Lamiaceae). Батьківщина – Східна Азія. Фітонцидна ефіроолійна і ароматична рослина.

Сансевієрія трьохсмугова (*Sansevieria trifasciata* Prain.). Родина Агавові (Agavaceae). Батьківщина – тропіки Західної Африки. Фітонцидна рослина.

Спатифіліум квітучий (*Spathiphyllum floribundum*). Родина Ароїдні (Araceae). Батьківщина – Колумбія. Фітонцидна рослина.

Традесканція білоквіткова (*Tradescantia albiflora* Kunth.). Родина Комелінові (Commelinaceae). Батьківщина – Бразилія. У невеликих приміщеннях використовується як ампельна рослина.

Трахікарпус Форчуна (*Trachycarpus fortunei*). Родина Арекові (Arecaceae). Батьківщина – Японія. Найбільш поширена віялоподібна пальма, яка використовується для озеленення холів у школах і зимових садів.

Фікус Бенджаміна (*Ficus benjamina* L.). Родина Тутові (Moraceae). Батьківщина – тропіки Південно-Східної Азії. Фітонцидна рослина, яка знижує концентрацію формальдегіду у повітрі.

Фікус ліровидний (*Ficus lyrata* Warb.). Родина Тутові (Moraceae). Батьківщина – тропіки Західної Африки. Фітонцидна рослина, яка знижує концентрацію шкідливих хімічних речовин у повітрі.

Фікус каучуконосний (*Ficus elastica* Roxb.). Родина Тутові (Moraceae). Батьківщина – Індія. Фітонцидна рослина, що знижує концентрацію шкідливих речовин у повітрі.

Фікус Бенедикта (*Ficus binnendijkii* Miq.). Родина Тутові (Moraceae). Батьківщина – Індонезія. Фітонцидна рослина, яка знижує концентрацію шкідливих хімічних речовин у повітрі.

Фінік пальчастий (*Phoenix dactylifera* L.). Родина Арекові (Arecaceae). Батьківщина – Північна Африка.

Хамедорея делікатна (*Chamaedorea elegans* Mart.). Родина Арекові (Arecaceae). Батьківщина – Мексика.

Хлорофітум звичайний (*Chlorophytum comosum* Bak.). Родина Лілійні (Liliaceae). Батьківщина – Мадагаскар.

Циперус черговолистий (*Cyperus altrnifolus* L.). Родина Осокові (Cyperaceae). Батьківщина – Мадагаскар. Фітонцидна рослина.

Лимон (*Citrus limon* Burm.). Родина Рутові (Rutaceae). Батьківщина – Південно-Східна Азія. Фітонцидна рослина.

Шефлера восьмилістова (*Shefflera octophylla* Harms.). Родина Аралієві (Araliaceae). Батьківщина – Китай. Фітонцидна рослина.

Еухарис крупноквітковий (*Eucharis grandiflora* Planch.). Родина Амарилісові (Amaryllidaceae). Батьківщина – Колумбія. Фітонцидна рослина з широким спектром антимікробної дії по відношенню до *St. aureus*, *E. coli*, *C. albicans*.

2.7. Рослини, не рекомендовані для озеленення шкільних приміщень

Необхідно пам'ятати, що існує також ряд отруйних кімнатних рослин, які не рекомендовано використовувати для озеленення приміщень класів, холів, актових залів шкіл і т. д. Отруйний сік може викликати запалення і сильні набряки слизових оболонок, алергічні дерматити. У період цвітіння деякі рослини можуть ви-

кликати сильний головний біль, алергічні реакції, психологічний дискомфорт.

До таких рослин належать:

Аглаонема мінлива (*Aglaonema comutatum* Schott.). Родина Ароїдні (Araceae).

Отруйна вся рослина, особливо небезпечні плоди і рослинний сік, який викликає контагіозні дерматити при контакті.

Алоказія великокоренева (*Alocasia macrorhiza* Schott.). Родина Ароїдні (Araceae).

Отруйні плоди і рослинний сік. При попаданні рослинного соку на шкіру чи слизові оболонки виникає контагіозний дерматити і подразнення.

Диффенбахія плямиста (*Dieffenbachia maculate* G. Don.). Родина Ароїдні (Araceae).

Отруйна вся рослина. Особливу небезпеку становлять плоди і рослинний сік. Попадання соку на слизову поверхню очей викликає контагіозні дерматити.

Аморфофаллюс (*Amorphophallus kojac* C. Koch.). Родина Ароїдні (Araceae).

Отруйна вся рослина. При потраплянні рослинного соку на слизові оболонки виникає запалення, контактний дерматит. Вкрай неприємний запах рослини у чутливих осіб може викликати сильну головну біль.

Олеандр звичайний (*Nerium oleander* L.). Родина Кутрові (Arosynaceae).

Отруйні всі частини рослини. При контакті з рослинним соком виникає контактний дерматит.

Кротон плямистий (*Codiaeum variegatum* Blume.). Родина Молочайні (Euphorbiaceae).

Білий сік рослини може викликати контактний дерматит.

Педилантус (*Pedilanthus tithymaloides* Poit.). Родина Молочайні (*Euphorbiaceae*).

Отруйна вся рослина. Рослинний сік викликає запалення шкіри і очей.

Молочай прекрасний або пуансетія (*Euphorbia pulcherrima* Klotzsch.). Родина Молочайні (*Euphorbiaceae*).

Отруйна вся рослина. Рослинний сік викликає подразнення шкіри і різкий головний біль.

Молочай блискучий (*Euphorbia splendens* Vojer.). Родина Молочайні (*Euphorbiaceae*).

Отруйна вся рослина.

Ятрофа подагрична (*Jatropha podagrica* L.). Родина Молочайні (*Euphorbiaceae*).

Отруйна вся рослина.

Пристаюючи до озеленення, слід дуже ретельно підбирати рослини по видовому складу, розмірам і фітонцидним властивостям (Дод. 4).

Впершу чергу визначаються функціональні завдання приміщення, його розміри і експозиція вікон. Так, в холах, актовому залі можна використовувати великі кадочні рослини, настінні композиції з ампельних і прямостоячих рослин. Не рекомендується розміщувати багато рослин на підвіконниках, адже вони заважають проходженню сонячного світла у класи. Окрім того, тепле і сухе повітря з опалювальних батарей є вкрай шкідливе для рослин. Набагато краще розмістити їх на спеціальних підставках. При розміщенні рослин слід враховувати доступність догляду за ними.

Поверхню ґрунту в горщиках, особливо з крупними рослинами, слід засипати керамзитом або висаджувати ґрунтопокривні рослини. Це буде перешкоджати попаданню в повітря з ґрунту різних мікроорганізмів, що негативно впливатиме на ріст кореневої системи.

При створенні композицій з різних груп рослин слід врахувати їх біологічні особливості (вимоги до вологості, температури, особливості ґрунту), а також декоративні ознаки (колір вегетативних частин рослини, характерну швидкість росту).

Контрольні запитання та завдання до розділу 2

1. Схарактеризуйте принципи формування сприятливого екосередовища.
2. Схарактеризуйте роль рослин в інтер'єрі школи.
3. Схарактеризуйте основні рекомендації щодо культивування рослин.
4. Назвіть рослини, які придатні для озеленення школи і створення сприятливого екосередовища.
5. Назвіть рослини, не рекомендовані для озеленення школи і створення сприятливого екосередовища.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

- Вісюліна О. Д. Шкільний визначник рослин / О. Д. Вісюліна. – К.: Рад. школа, 1989. – 172 с.
- Дудченко Л. Г. Пищевые растения-целители / Л. Г. Дудченко, В. В. Кривенко – К.: Наук. думка, 1985. – 127 с.
- Нечитайло В. А. Ботаніка. Вищі рослини / В. А. Нечитайло, Л. Ф. Кучерява. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 128 с.
- Нечитайло В. А. Систематика вищих рослин: Лабор. практик. / В. А. Нечитайло, Л. Ф. Кучерява, В. П. Погребенник. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 156 с.
- Решетняк Т. А. Ботаніка / Т. А. Решетняк, І. А. Бобкова, Л. В. Варлахова. – К.: Здоров'я, 2006. – 167 с.
- Гончаренко І. В. Будова рослинного організму / І. В. Гончаренко. – Суми: Університетська книга, 2004. – 122 с.

- Ткаченко Н. М. Ботаніка: Підручник / Н. М. Ткаченко, А. Г. Сербін. – Х.: Основа, 1997. – 189 с.
- Яковлев Г. П. Ботаника / Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитько. – М.: В. Ш., 1990. – 219 с.
- Хржановский В. Г. Практикум по курсу общей ботаники / В. Г. Хржановский, С. Ф. Пономаренко. – М.: Агропромиздат, 1989. – 234 с.
- Рейвн П. Современная ботаника: в 2 томах / П. Рейвн, Р. Еверт, С. Айк Хорн. – М.: Мир, 1990. – 543 с.
- Ботанико-фармакогностический словарь. / Под ред. К. Ф. Блиновой – М.: 1990. –157 с.
- Шкільний визначник рослин. Під ред. Ю. Я. Єліна К.: Радянська школа, 1988. – 365 с.
- Мамчур Ф. І. Довідник по фітотерапії / Ф. І. Мамчур. – К.: Здоров'я, 1984. –264 с.

...розробити програму роботи з дітьми, яка врахує їхні потреби та інтереси. Це допоможе їм краще зрозуміти значення здоров'я та безпеки.

РОЗДІЛ 3

Поради щодо створення здоров'язберезувального освітнього середовища

...створити здоров'язберезувальне освітнє середовище, яке сприятиме розвитку дітей та їхньому благополуччю.

3.1. Рослини, придатні для озеленення школи і створення сприятливого екосередовища



Драцена «Тропік Тріо»



Хедера ампельна



Драцена триколірна



Кавове дерево аравійське



Драцена стрілолиста



Фікус Бенджаміна



Циссус делікатний



Зимовий сад у школі

3.2. Рослини, не рекомендовані для озеленення шкільних приміщень



Аденіум (Adenium)

Родина Кутрові (Аросупасеае)

Більшість представників родини містять у клітинному соку велику кількість алкалоїдів і глікозидів. Вкрай отруйним є латексний білий рослинний сік. Викликає дерматити, нейродерміти.



Олеандр (Nerium oleander)

Родина Кутрові (Аросупасеае)

Отруйна рослина. Надземна частина може досягати до 2–2,5 м у висоту. Особливо отруйними є квіти, вони містять велику кількість серцевих глікозидів.



Аглаонема (Aglaonema)

Родина Ароїдні (Арасеае)

Аглаонема – близька родичка диффенбахії, відрізняється від неї більш вузькими листками, з білими несиметричними плямами по усій площі листка. Рослинний сік при потраплянні на шкіру викликає нейродерміти.



Алоказія великокоренева
(*Alocasia macrorrhiza* Schott)

Родина Ароїдні (Araceae)

Стебло до 2 м у висоту, до 30 см у діаметрі, квітконос до 30 см. Ягоди до 1 см у діаметрі, яскраво-червоні, блискучі. Рослинний сік при потрап-
лянні на шкіру викликає сильний
свербіж, нейродерміт.



Антиріум Шерцера
(*Antirium Scherzerianum*)

Ознаки отруєння при потрап-
лянні вегетативних чи генеративних час-
тин рослини до організму людини:
пекуче відчуття у роті і горлі, сильне
слиновиділення. Рослинний сік міс-
тить алкалоїди. При потрап-
лянні на шкіру викликає сильний некроз.



Броваллія красива

(*Browallia speciosa* Hook)

Родина Пасльонові (*Solanaceae*)

При потраплянні рослинного соку на шкіру виникає поверхневий некроз шкіри.



Пахіподіум (*Pachypodium* Lindl)

Родина Кутрові (*Arocynaceae*)

Молочний сік рослини вкрай отруйний.



Кротон плямистий

(*Codium variegatum* B.)

Родина Молочайні

(*Euphorbiaceae*)

Рослинний сік молочного кольору викликає сильну печію і нейродерміт, при випадковому потраплянні у очі – кон'юнктивіт.

**Філодендрон (Philodendron)****Родина Ароїдні (Araceae)**

При потраплянні на шкіру чи слизові оболонки виникають тривалі дерматити.

**Диффенбахія плямиста****(Dieffenbachia maculata)****Родина Ароїдні (Araceae)**

При потраплянні рослинного соку до організму виникає сильна печія, подразнення губ і язика, оніміння, яке може супроводжуватися парезом.



Бругмансія (Brugmannsia)

Родина Пасльонові (Solanaceae)

Рослинний сік містить велику кількість алкалоїдів, які гнітюче діють на ЦНС.



Паслін декоративний (Solanum)

Родина Пасльонові (Solanaceae)

Ягоди містять велику кількість алкалоїдів, при потраплянні до організму викликають галюцинації.

3.3. Технологічна карта лікарських рослин, які рекомендовано вирощувати на пришкольних навчально-дослідних ділянках Львівської області

Екологічна освіта – тривалий процес, який починається в дошкільному віці та продовжується на всіх стадіях формальної і неформальної освіти.

Це стосується і знань про лікарські рослини. Учні повинні знати лікарські рослини своєї місцевості, вирізняти серед них отруйні, уміти надати першу медичну допомогу при отруєннях. Видано велику кількість літератури про лікарські рослини, де детально розкрито питання заготівлі сировини, зроблено детальний аналіз хімічного складу фармакологічних особливостей, подані виважені поради щодо лікування препаратами з трав широкого спектра захворювань. Проте майже немає довідкової літератури для вчителів, за винятком декількох видань, де б була узагальнена характеристика рослин, зазначені біологічно активні речовини, хімічний склад, описана технологія вирощування лікарських рослин на шкільній ділянці. Основне завдання, яке поставив перед собою авторський колектив, є синтез розрізнених даних. Для кожної рослини розроблена методична картка, у якій є детальні морфологічні та біологічні особливості, хімічний склад, коротка технологія вирощування лікарських рослин.

У цьому навчальному посібнику представлено лікарські рослини, які рекомендовано вирощувати на пришкольних навчально-дослідних ділянках шкіл. Для детальнішого ознайомлення представлені фотографії рослин.

Особливу увагу приділено отруйним рослинам. Для них, окрім зазначених вище характеристик, описано побічну дію отруйних речовин, які містяться у цих рослинах, симптоми отруєння, першу медичну допомогу та дії до прибуття лікаря.

Виховання у молоді усвідомленого ставлення до власного здоров'я як однієї з найвищих цінностей вимагає розвитку життєвих навичок, розширення знань з фізичних складових здоров'я, у тому числі розширення знань про навколишнє середовище в усій його повноті.



Важливою складовою здоров'язбережувального середовища є освітній аспект. Освітній аспект здоров'язбережувального середовища полягає у тому, що він забезпечує молоді люди необхідними знаннями та навичками, які дозволяють їм приймати відповідні рішення щодо свого здоров'я та благополуччя. Освітній аспект здоров'язбережувального середовища включає в себе різноманітні заходи, такі як проведення лекцій, семінарів, тренінгів, групових дискусій тощо. Крім того, освітній аспект здоров'язбережувального середовища включає в себе також розробку спеціальних програм, які спрямовані на підвищення рівня знань та навичок молоді щодо здоров'я та благополуччя. Освітній аспект здоров'язбережувального середовища є одним з ключових елементів, які забезпечують створення здоров'язбережувального середовища. Освітній аспект здоров'язбережувального середовища є важливим елементом, який забезпечує молоді люди необхідними знаннями та навичками, які дозволяють їм приймати відповідні рішення щодо свого здоров'я та благополуччя. Освітній аспект здоров'язбережувального середовища включає в себе різноманітні заходи, такі як проведення лекцій, семінарів, тренінгів, групових дискусій тощо. Крім того, освітній аспект здоров'язбережувального середовища включає в себе також розробку спеціальних програм, які спрямовані на підвищення рівня знань та навичок молоді щодо здоров'я та благополуччя. Освітній аспект здоров'язбережувального середовища є одним з ключових елементів, які забезпечують створення здоров'язбережувального середовища.

Алтея лікарська



Althaea officinalis L.

Родина Мальвові (Malvaceae)

Морфологічна характеристика.

Багаторічна густоволосиста трав'яна рослина до 1,5 м заввишки. Кореневище міцне, стебло прямостояче. Листки черешкові, яйцевидні із загостренням, почергові, з характерним м'якоповстистим опушенням, трьох-, п'ятилопатеві. У пазухах листків пучками на коротких квітконіжках розміщені великі білі або

рожеві квіти. Плід – дископодібний схизокарпій. Цвіте з червня по серпень.

Хімічний склад. Корені алтеї містять слиз (до 36 %), крохмаль, сахарозу, аспарагін, бетаїн, жирну олію, а також пектин і мінеральні солі.

Біологічні особливості. Досить вологолюбива рослина. Ростає на легких ґрунтах з неглибоким заляганням вод.

Лікарська дія: обволікаюча, відхаркуюча, болезаспокійлива.

Технологія вирощування. Алтею лікарську досить успішно можна вирощувати на шкільній ділянці. Розмножують за допомогою насіння і кореневища. Для сівби використовують скарифіковане насіння. Сіють навесні широкорядним способом (60–70 см) на глибину 1–2 см. Догляд за посівами починають після появи сходів. Сходи з'являються на 10–20 день після посіву. Міжряддя розпушують перший раз на глибину 4–6 см, наступні рази – на 8–10 см. Корені збирають восени на другий рік або навесні на третій рік після посіву. У перший рік формується розетка, на другий рік ріст відновлюється у квітні.

Валеріана лікарська



Valeriana officinalis L.

Родина Валеріанові (Valerianaceae)

Морфологічна характеристика.

Багаторічна лікарська рослина, що досягає 1–1,5 м заввишки. Кореневище коротке, стебло пряме, порожнисте, ребристе. Листки непарноперисті. Дрібні рожево-білі квіти зібрані у верхівкові зонтикоподібні суцвіття. Плід – дрібна сім'янка. Період цвітіння: червень–липень.

Хімічний склад.

У кореневищах міститься до 3 % ефірних олій, біциклічні сесквітерпени, мурашина, оцтова, яблучна кислоти, дубильні речовини, глікозид валерид.

Біологічні особливості. Валеріана невибаглива до умов вирощування. Досить холодо- і морозостійка культура. Насіння проростає при температурі 4–5 С°. Сходи з'являються на 10–20 день після посіву.

Лікарська дія: седативна, спазмолітична.

Технологія вирощування. Насіння валеріани сіють широко-рядним способом, глибина загортання насіння 1–2 см. Догляд за посівами полягає у розпушуванні міжрядь, прополюванні в рядках і слідкуванні за оптимальною густиною (між сходами рослин залишають відстань 3–4 см).

Коріандр посівний



Coriandrum sativum L.

Родина Зонтичні (Ariaceae)

Морфологічна характеристика

Однорічна трав'яна рослина 40–120 см заввишки. Корінь стрижневий, стебло пряме з відгалуженнями. Прикореневі листки довгочерешкові. Середні й верхні стеблові – двічі перисторозсічені. Квіти – блідо-рожеві. Суцвіття – складний зонтик. Плід – вислоплодик.

Хімічний склад. Плоди містять

ефірну олію (1,2 %), до складу якої входить ліналол, цукри, жирна олія, кумарини, дубильні речовини, вітамін С, каротиноїди, холін, флавоноли.

Біологічні особливості. Коріандр належить до рослин «довгого дня», він не потребує багато тепла. Насіння проростає при температурі 4–6 С° дрібні сходи з'являються при підвищенні температури. Молоді рослини у фазі розетки можуть пережити морози, коли морози не перевищують 10–15 С°.

Лікарська дія: анагетична, холелітична, протизапальна.

Технологія вирощування. Проводять основну і передпосівну обробку ґрунту. Коріандр сіють звичайним рядковим способом. Глибина загортання насіння становить 3–5 см. Після сівби ділянку бажано коткувати.

Майоран садовий



Majorana hortensis L.

Родина Губоцвіті (Labiatae)

Морфологічна характеристика.

Однорічна трав'яна рослина, стебло прямостояче, чотириохжанне, до 20 см заввишки, розгалужене, опушене, сіро-зеленого кольору. Коренева система мичкувата, розташована у верхньому шарі ґрунту. Листки дрібні, сіро-зелені, яйцеподібні, черешкові. Квіти дрібні, біло-рожеві, знаходяться у пазухах

верхівкового листка, зібрані в кулясті голівки й розміщені китцеподібно на кінцях головного стебла або гілок.

Хімічний склад. Містить велику кількість ефірних олій, борнеол, фенол, рутин, дубильні й гіркі речовини.

Біологічні особливості. Теплолюбна й посухостійка рослина.

Насіння проростає при температурі 12–15 С°.

Лікарська дія: анагетична, холелітична, протизапальна.

Технологія вирощування. Проводять основну і передпосівну обробку ґрунту. Глибина загортання ґрунту – 1 см. Після сівби бажано коткувати ділянку. Можливе вирощування і розсадним методом, з пікірочною розсади в горщики й озеленення шкільних приміщень.

Монарда



Monarda didyma L.

Родина Губоцвіті (Labiatae)

Морфологічна характеристика.

Трав'яна багаторічна рослина до 90 см заввишки. Стебло ребристе, у верхній частині сильно розгалужене. Листки видовжено-ланцетні. Суцвіття – кошик. Плід – темно-коричнева сім'янка.

Хімічний склад. Монада містить ефірні олії, гіркоти, дубильні речовини, велика кількість мінеральних

речовин.

Біологічні особливості. Монарда належить до тепло- і світлолюбних рослин, проте може переносити й невеликі заморозки. У перший місяць після появи сходів росте повільно. Характерною особливістю є тривалий період цвітіння і плодоношення, тому з успіхом використовується для озеленення приміщень.

Лікарська дія: спазмолітична, знеболююча, жовчогінна.

Технологія вирощування. Плантації монарди закладають двома способами: сіють насіння безпосередньо в ґрунт або висаджують попередньо вирощену розсаду. Насіння сіють широкорядним способом з міжряддями 60–70 см на глибину 1–2 см. Розсаду вирощують у шкільному парнику або просто під плівкою. Відстань між рослинами в рядку повинна бути в межах 20–25 см. Догляд за рослинами полягає у розпушуванні міжрядь та прополюванні в рядках.

М'ята перцева



Mentha piperita L.

Родина Губоцвіті (Labiatae)

Морфологічна характеристика.

Багаторічна кореневищна рослина. Стебло чотириохгранне, гіллясте, вкрите короткими темно-фіолетовими волосинками. Листки короткочерешкові, довгастойцевидні, опушені волосинками й ефіроолійними залозками. Суцвіття колосовидне. Період цвітіння: червень–липень.

Хімічний склад. Усі надземні частини рослини містять ефірну олію, до складу якої входить ментол. Окрім цього у рослині міститься каротин, бетаїн, гесперидин, уреолова й олеїнова кислоти, флавоноїди, дубильні речовини, мікроелементи.

Біологічні особливості. Рослина не потребує багато тепла. Навесні вегетація м'яти відновлюється при температурі 2–3 С°. М'ята вологолюбна й світлолюбна рослина.

Лікарська дія: антисептична, гіпотензивна, сприяє підвищенню апетиту.

Технологія вирощування. М'яту перцеву розмножують вегетативно (кореневищами). Ширина міжрядь – 45 см. Найоптимальніша довжина кореневищ – 15–20 см. Весною оптимальна глибина загортання насіння – 6–8 см, восени – 15–20 см.

Чабер городній



Satureja hortensis L.

Родина Губоцвіті (Labiatae)

Морфологічна характеристика.

Трав'яна рослина, до 30–40 см заввишки, стебло розгалужене, чотиригранне. Листки супротивні, ланцетні, із загостреною верхівкою. У пазухах листків розміщуються квіти, колір яких варіює від білого до рожевого. Період цвітіння: червень–липень.

Хімічний склад. Містить ефірні олії, смоли, дубильні речовини,

флавоноїди, ситостерин, урсолову кислоту.

Біологічні особливості. Чабер городній вибагливий до вологи (за низької вологості погано формує вегетативну масу з дрібними листками). Теплолюбна рослина. Насіння починає проростати при температурі 10–12 °С, оптимальна температура для розвитку – 20–25 °С. Легко переносить низькі зимові температури. Чабер городній краще росте на легких родючих ґрунтах.

Лікарська дія: спазмолітична, жовчогіenna, тонізуюча.

Технологія вирощування. Чабер розмножують насінням або частинами куща. Якщо чабер городній висівають, необхідно провести основну і передпосівну обробку ґрунту. Це краще робити у квітні, коли ґрунт добре прогрітий. Спосіб сівби вузькорядний, з міжряддями 25 см. Насіння проростає протягом трьох тижнів.

Шавлія лікарська



Salvia officinalis L.

Родина Губоцвіті (Labiatae)

Морфологічна характеристика. Багаторічний напівкущ з дерев'янистим коренем. Стебла чотирьохгранні, гіллясті, у нижній частині здерев'янілі, сірого кольору, а у верхній – зелені й опушені; висота стебла 50–70 см. Листки – супротивні, довгасті. Квітки синювато-зелені, зібрані кільцями в китиці. Плід – ценобій. Період цвітіння: червень–липень.

Хімічний склад. У листках міститься велика кількість ефірних олій, а також алкалоїди, флавоноїди, дубильні речовини, уреолова та олеїнова кислоти.

Біологічні особливості. Шавлія досить теплолюбна рослина, тому в холодні зими може вимерзати. Рослина має потужну кореневу систему, відповідно може рости в зоні недостатнього зволоження.

Лікарська дія: антисептична, протизапальна.

Технологія вирощування. Обробку ґрунту проводять ранньої весни. Сіють насіння з додаванням невеликої кількості гречки (у цьому випадку вона використовується як маякова культура).

Отруйні рослини

Аконіт міцний



Aconitum firmum R.

Родина Жовтцеві (Ranunculaceae)

Отруйна рослина.

Морфологічна характеристика.

Рослина багаторічна, 7–125 см заввишки; веретеноподібний корінь.

Листки пальчасто-роздільні. Квіти великі, зигоморфні, з шиловидними приквітками.

Пелюстки видозмінені до двох нектарників, укладених у шоломоподібний чашолисток.

Цвіте у другій половині літа. Плоди – листянки.

Хімічний склад. Надземна частина рослини містить алкалоїди, органічні кислоти, кумарини, крохмаль.

Симптоми отруєння: відчуття оніміння язика й усього тіла, печія в грудях і животі, нудота та блювання.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунку водною суспензією активованого вугілля (2 ст ложки на 0,5 л води) або гідрокарбонату натрію. При вираженому порушенні дихання – ручна або керована штучна вентиляція легень. Хворого необхідно негайно доставити до лікарняного закладу.

Аронник плямистий



Arum maculatum L.

Родина Ароїдні (Araceae)

Отруйна рослина.

Морфологічна характеристика.

Аронник закріплюється у ґрунті за допомогою бульбовидних потовщених коренів, від яких відходять багаточисельні тонкі придаткові корені. Розетка прикореневих листків стрілоподібної форми з довгими черешками, біля основи оточена бурими лусочками. Суц-

віття – коробочка. Плід – ягода.

Хімічний склад. Рослина містить велику кількість алкалоїдів. Токсичні властивості обумовлені вмістом в ягодах маловивчених глікозидів – конїїноподібного ароїну і т. д.

Симптоми отруєння: блювання, салівація, біль у животі, пізніше – діарея. Розвивається аритмія, галюцинації, клоніко-тонічні судороги, виражена інтоксикація, яка може супроводжуватися адинамією.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунку водною суспензією активованого вугілля (2 ст. ложки на 0,5 л води). При вираженому порушенні дихання – ручна або керована штучна вентиляція легень. Хворого необхідно негайно доставити до лікарняного закладу.

Багно звичайне



Ledum palustre L.

Родина Вересові (Ericaceae)

Отруйна рослина.

Морфологічна характеристика.

Вічнозелений кущ 20–125 см заввишки. Листки (1,5 см завдовжки, 0,2–0,8 см завширшки) шкірясті, прості, з загорнутими донизу краями, на коротких черешках. Почергове розміщення листків. Двостатеві квітки розміщуються у верхівкових зонтикоподібних щитках. Оцвітина

подвійна, 5-членна. Пелюстки (4–8 мм завдовжки, 2–4 мм завширшки) білого кольору. Тичинок 10, маточка 1, стовпчик 1. Плоди – довгасто-овальні, пониклі коробочки темного кольору; відкриваються стулками. Період цвітіння: травень–липень.

Хімічний склад. Багно звичайне містить глікозид арбутин (ериколін), дубильні речовини й ефірну олію, кверцетин. До складу ефірної олії входить ледол і палюстрол, а також тимол, біциклічний спирт і вуглеводи.

Симптоми отруєння. Отруйні властивості багна звичайного зумовлені наявністю ефірної олії, основним компонентом якої є багнова камфора. Тяжкі наслідки можуть виникнути після вживання багнового меду. Крім резорбтивної пероральної форми може проявитися інгаляційна форма отруєння.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунку водною суспензією активованого вугілля (2 ст. ложки на 0,5 л води) або гідрокарбонату натрію. При вираженому порушенні дихання – ручна або керована штучна вентиляція легень. Хворого необхідно негайно доставити до лікарняного закладу.

Белладонна звичайна



Atropa belladonna L.

Родина Пасльонові (Solanaceae)

Отруйна рослина.

Морфологічна характеристика. У перший рік розвивається стрижневий корінь, а на другий – циліндричне кореневище. Стебло 60–150 см заввишки, прямостояче, вилчато розгалужене, густо залозисто опушене. Яйцевидно-еліптичні листки. Віночок трубчастий, дзвоникоподібний,

темно-пурпурового кольору. Хвилясті тичинкові нитки, великі пиляки. Приймочка нитковидна. Плід – двогніздна чорна ягода.

Хімічний склад: алкалоїди, атропін, гіосціамін, скополамін, глюкоалкалоїд скополамін.

Симптоми отруєння: сухість у роті, біль у горлі, почуття спраги, сильний головний біль, потім з'являються галюцинації. Окрім того, може наступати затримка сечовиділення, атонія кишок. Підвищуватися температура тіла. У міру підвищення ступеня отруєння з'являється дихання Чейна-Стокса. Отруйні речовини впливають також і на очі. Вони можуть викликати мідріаз і відсутність реакції кристалика на світло. Дуже характерна ознака – розширені зіниці. У дітей тяжке отруєння викликають 2–3 ягоди белладонни, у дорослих 10–15 ягід.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунку водною суспензією активованого вугілля (2 ст. ложки на 0,5 л води). При вираженому порушенні дихання – ручна або керована штучна вентиляція легень. Хворого необхідно негайно доставити до лікарняного закладу.

Болиголов плямистий



Conium maculatum L.

Родина Зонтичні (Ariaceae)

Отруйна рослина.

Морфологічна характеристика.

Дворічна рослина 50–200 см заввишки. Стебло пряmostояче, тонко-борознисте, порожнисте. На ньому й на черешках добре помітні червоно-бурі плями. Нижні листки довгочерешкові, верхні – із піхвою, тричі перисторозсічені. Зонтики з 12–20 променями, листочки, обгорток і обгорточок вузько-ланцетні. Зигоморфні квіти з білими пелюстками. Плоди – двосім'янки. При дозріванні розпадаються на перикарпії. П'ять опуклих, зазубрених ребер. Рослина росте як бур'ян по узбіччях доріг, полів.

Хімічний склад. Усі частини рослини містять токсичні алкалоїди, є також ефірна олія, кавова кислота. Окрім того у квітах містяться флавоноїди.

Симптоми отруєння. Випадкове потрапляння рослини до організму викликає розширення зіниць, слабкість, нудоту, підвищене слиновиділення, блювання, діарею, зниження температури тіла, запаморочення, ускладнене ковтання, порушення мови, тахікардію, зупинку серця, судоми й параліч нижніх кінцівок.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунка 0,1 %-им розчином калію перманганату з наступним призначенням водної суспензії активованого вугілля. Хворого необхідно негайно доставити до лікарняного закладу.

Переступень дводомний



Bryonia dioica Jacq.

Родина Гарбузові (Cucurbitaceae)

Отруйна рослина

Морфологічна характеристика.

Рослина з товстим ріповидно потовщеним коренем. Стебло досягає 4 м заввишки, листки п'ятилопатеві, з серцевидною основою. Чоловічі квіти зеленкувато-білі, зібрані китицями в пазухах листків на довгих квітконіжках. Жіночі – жовтувато-білі, їхні квітконіжки набагато

коротші, ніж чоловічі. Дозрілі плоди – оранжево-червоного кольору. Період цвітіння: червень–липень.

Хімічний склад. Рослина містить велику кількість флавоноїдів, кукурбитацин, гіркоти, сапоніни.

Симптоми отруєння: сухість слизової оболонки рота, дисфагія, гіперемія слизових оболонок гортані. Потім настає психомоторне збудження, що переходить у галюцинації.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунку водною суспензією активованого вугілля (2 ст. ложки на 0,5 л води) або гідрокарбонату натрію.

Вовче лико



Daphne mezereum L.

Родина Тимелеєві (Thymelaeaceae)

Отруйна рослина.

Морфологічна характеристика.

Кущ 50–100 см заввишки. Кора світло-сірого кольору. Пагонів небагато, вони прямостоячі, тонкі, розгалужені лише вгорі. Оцвітина проста, 4–5-членна. Квіти світло-рожеві (іноді можуть бути білими), запашні, двостатеві, з'являються до появи листків, розміщені пучками.

Хімічний склад: глікозид дафнін, дафнетоксин, ряд флавоноїдів, ситостерин, смоли.

Симптоми отруєння. Спостерігається сухість слизової оболонки рота, гіперемія слизових оболонок гортані. Окрім того, може наступати затримка сечовипускання, атонія кишок. Може підвищуватися температура.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунку водною суспензією активованого вугілля (2 ст. ложки на 0,5 л води) або гідрокарбонату натрію. При вираженому порушенні дихання – ручна або керована штучна вентиляція легень. Хворого необхідно доставити до лікарняного закладу.

Вороняче око чотирилисте



Paris quadrifolia L.

Родина Лілійні (Liliaceae)

Отруйна рослина.

Морфологічна характеристика.

Багаторічна тіньовитривала рослина 10–30 см заввишки з довгим, повзучим кореневищем. Стебло пряmostояче, нерозгалужене. Угорі стебла 4–6 кільчасто розміщених еліптичних листка. Листки сидячі, еліптичні. Оцвітина проста, дворядна. 8 тичинок з шиловидними

придатками. 4 зрощених біля основи стовпчики. Плід – куляста, сизувато-чорна ягода (9–12 мм у діаметрі). Росте у листяних і мішаних лісах.

Хімічний склад: рослина містить глікозиди паристифен і паридин.

Симптоми отруєння. При випадковому поїданні ягід відбувається почервоніння обличчя, розширення зіниць, запаморочення, блювання, прискорення пульсу.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунку водною суспензією активованого вугілля (2 ст. ложки на 0,5 л води) або гідрокарбонату натрію. При вираженому порушенні дихання – ручна або керована штучна вентиляція легень. Хворого необхідно негайно доставити до лікарняного закладу.

Дурман звичайний



Datura stramonium L.

Родина Пасльонові (Solanaceae)

Отруйна рослина.

Морфологічна характеристика.

Однорічна рослина до 1 м заввишки. Має неприємний запахом. Стебло вилчато розгалужене, міцне. Листки прості, з черешками (5–10 см завдовжки), яйцевидні, виїмчато-зубчасті. Почергове розміщення листків. Квіти правильні, 5-членні, на коротких квітконіжках, поодинокі в

розвилках стебла. Віночок великий, білий, зросло-пелюстковий, відгин 5-лопатевий. Тичинок 5, маточка 1, стовпчик 1. Плід – яйцевидна коробочка з шипами, розкривається 4 стулками.

Хімічний склад. Листки містять алкалоїди (гіосціамін, атропін, скополамін), флавоноїди, дубильні речовини, насіння – жирну олію.

Симптоми отруєння: сухість слизової оболонки рота, шкірна висипка, дисфагія, гіперемія слизових оболонок гортані.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунку водною суспензією активованого вугілля (2 ст. ложки на 0,5 л. води) або гідрокарбонату натрію. При вираженому порушенні дихання – ручна або керована штучна вентиляція легень. Хворого необхідно негайно доставити до лікарняного закладу.

Блекота чорна



Hyoscyamus niger L.

Родина Пасльонові (Solanaceae)

Отруйна рослина.

Морфологічна характеристика.

Одно або дворічна трав'яна рослина 20–60 см заввишки, опушена м'якими клейкими волосинками. Стебло прямостояче, розгалужене. Листки прості, зверху темно-зелені, знизу світліші. Нижні листки – довгочерешкові, довгасто-яйцевидні, верхні – сидячі, яйцевидні. Почергове розміщення листків. Квіти 5-членні, майже сидячі, в обліснених завійках. Віночок зрослопелюстковий з 5-лопатеvim відгином і тупими лопатями. Має характерний брудно-жовтий колір з сіткою пурпурних жилок. Тичинок 5 (із них 2 коротші за інші), маточка 1, стовпчик 1. Плід – двогніздна коробочка.

Хімічний склад. Листки містять велику кількість алкалоїдів, флавоноїди, дубильні речовини, холін, стероїди.

Симптоми отруєння: сухість у роті, біль у горлі, почуття спраги, потім з'являються галюцинації. У міру підвищення ступеня отруєння з'являється дихання Чейна-Стокса.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунку водною суспензією активованого вугілля (2 ст. ложки на 0,5 л води) або гідрокарбонату натрію. При вираженому порушенні дихання – ручна або керована штучна вентиляція легень. Хворого необхідно негайно доставити до лікарняного закладу.

Конвалія звичайна



Convallaria majalis L.

Родина Лілійні (Liliaceae)

Отруйна рослина.

Морфологічна характеристика. Багаторічна тіньовитривала рослина 20–30 см заввишки з довгим повзучим розгалуженим кореневищем. Прямостояче, безлисте квітконосне стебло. Листки (2, рідше 1 або 3) великі, прикореневі, довгасто-овальні або еліптичні, голі, на коротких черешках. Квітки (до 10 мм) в одно-

бічній пониклій китиці, біля основи з півчастим приквітком, зрослопелюсткові. Оцвітина дзвоникоподібна, біла. Тичинок 6, стовпчик 1. Плід – куляста (10–12 мм у діаметрі) червона ягода. Цвіте періодично через: 2–3 роки у травні.

Хімічний склад. Усі частини рослини містять серцеві глікозиди, зокрема конвалітоксин, сапоніни конваліарин.

Симптоми отруєння. При випадковому потраплянні ягід до організму виникає брадіаритмія, екстрасистолія, фібриляція шлуночків. Спостерігається зниження гостроти зору, шкірні висипання. Також спостерігається задишка, ціаноз губ, пізніше – блювота, діарея.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунку водною суспензією активованого вугілля (2 ст. ложки на 0,5 л води) або гідрокарбонату натрію. При вираженому порушенні дихання – ручна або керована штучна вентиляція легень. Хворого необхідно негайно доставити до лікарняного закладу.

Пізньоцвіт осінній



Colchicum autumnale L.

Родина Лілійні (Liliaceae)

Отруйна рослина.

Морфологічна характеристика. Багаторічна трав'яна рослина 10–25 см заввишки. Віночковидна оцвітина ніжно-бузкового кольору складається з 6 пелюсток. Період цвітіння: серпень–жовтень.

Хімічний склад. Цибулини та насіння пізньоцвіту осіннього містять близько 1,5 % суміші алка-

лоїдів, колхіцин, колхамін, колхіцеїн, глікоалкалоїд колхікозид, дубильні і смолисті речовини.

Симптоми отруєння: сильна нудота, яка не припиняється після звільнення шлунку від блювотних мас. Пульс спочатку сповільнюється, а потім прискорюється до 150 ударів на хвилину. Колір обличчя стає білим, губи й кінчик носа синіє. При неотриманні допомоги в людини починається параліч дихальних м'язів.

Перша медична допомога і дії до прибуття лікаря. Промивання шлунку водною суспензією активованого вугілля (2 ст. ложки на 0,5 л води) або гідрокарбонату натрію. При вираженому порушенні дихання – ручна або керована штучна вентиляція легень. Хворого необхідно негайно доставити до лікарняного закладу.

Хімічний склад лікарських рослин

Рослина є дуже складним організмом як за своїм хімічним складом, так і за функціями, які виконує. Вона може синтезувати з неорганічних речовин складні органічні сполуки, без яких не може існувати людина. Рослини перетворюють воду, вуглекислий газ та речовин неорганічної природи на комплекс органічних речовин різного хімічного складу.

Усі хімічні складові рослини можна поділити на дві групи: мінеральні й органічні. Серед хімічних речовин виділяють макро- і мікроелементи. Органічні можна поділити на речовини первинного і вторинного синтезу.

До речовин первинного синтезу належать білки, вуглеводи, ліпіди, ферменти, вітаміни, органічні кислоти. До біологічно активних речовин вторинного синтезу належать алкалоїди, глікозиди, гіркоти, сапоніни, дубильні речовини, ефірні олії, смоли, антибіотики та фітонциди.

У рослинах, які є отруйними є величезна кількість алкалоїдів і глікозидів.

Алкалоїди – азотовмісні органічні сполуки рослин, що синтезуються здебільшого з амінокислот, мають лужні властивості і утворюють солі з органічними кислотами. Вони належать до отруйних і сильнодіючих речовин. Фізіологічна активність різноманітна і залежить від структури гетероциклічного скелета. За цією характеристикою алкалоїди поділяються на такі групи: піридинові (*нікотин* тютюну і махорки), піперидинові (*піперин* перцю чорного, *коніїн* болиголову), хінолізидинові (*термопсин* термопсису), ізохінолінові (*папаверин*, *морфін* маку, *хелідонін* чистотілу), індольні (*вінкамін* барвінку малого), пуринові (*кофеїн* і *теобромін*).

Майже всі алкалоїди отруйні, що і зумовлює отруйність рослин. Наприклад, у молочному соку маку міститься до 22 алкалоїдів, у тому числі морфін і кодеїн.

Глікозиди – органічні сполуки, що складаються з вуглеводного компонента *глікону* (фруктоза, глюкоза, галактоза) і не вуглеводного – *аглікону* (феноли, стероїдні спирти). За хімічною структурою глікозиди поділяються на групи, зокрема за такими типами зв'язку: О-глікозиди, N-глікозиди, S-глікозиди.

Наприклад, глікозиди таких рослин, як конвалія, наперстянка, горицвіт застосовують при серцевих захворюваннях. Глікозид амігдалін під впливом ферменту емульсину розщеплюється на глюкозу, бензойний альдегід і дуже отруйну синильну кислоту. Глікозид амігдалін знаходиться у насінні гіркої мигдалю, і тому вживання навіть декількох насінин викликає сильне отруєння. Амігдалін є у насінні сливи, вишні, абрикоса, персика, яблуні, груші, але в невеликих кількостях, що обумовлює їхній гіркий смак.

Флавоноїдні глікозиди присутні практично в усіх рослинах. Вони виконують роль барвників і захисників від згубної дії ультрафіолетового випромінювання. За характером розміщення фенольних радикалів у пропановому ферменті розрізняють три групи флавоноїдів: еуфлавоноїди, ізофлавоноїди, неофлавоноїди.

В організмі людини флавоноїди затримують процеси старіння, справляють антиоксидантну, жовчогінну, спазмолітичну дію, стримують процеси канцерогенезу. Містяться в таких рослинах, як волошка синя, спориш, хвощ, ромашка, бузина чорна і т. д.

Антраглікозиди містять аглікон антрахінонової природи. Вони здатні посилювати перистальтику кишківника, руйнувати конкременти сечі і т. д.

Гіоглікозиди – похідні циклічних форм глюкозів. При гідролізі виділяють подразнюючі речовини, що зумовлюють відволікаючу дію (гірчиця, капуста, редиска, хрін).

Гіркоти, що видно із самої назви, характеризуються дуже гірким смаком, посилюють секрецію залоз травного тракту, покращують травлення, збуджують апетит (полин гіркий, золототисячник малий, оман високий, тощо).

Сапоніни подібно до мила утворюють з водою піну, мають аглікон триперпенової чи стероїдної природи. Більшість *тритерпенових сапонінів* здатні руйнувати оболонку еритроцитів і діяти гемолітично. *Стероїдні сапоніни* виявляють гормоноподібну, протипухлинну активність. Сапоніни містяться у листі берези, ортосифону, підбілу, насінні каштану, корені солодкому тощо.

Дубильні речовини – полімеризовані фенольні сполуки, які легко окислюються при диханні та інших фізіологічних процесах. Мають здатність до дублення, ущільнення білкових молекул у поверхневих шарах шкіри та слизових оболонок, що робить їх стійкими до впливу зовнішніх факторів. Дубильні речовини добре розчинні у воді, терпкі на смак. Застосовують як в'язучі та бактерицидні засоби при запаленні слизових оболонок, діареї, як антидоти у випадку отруєння алкалоїдами й солями важких металів.

Ефірні олії – леткі, олієподібні, безбарвні, мають специфічний різкий запах і смак. За хімічним складом – суміші органічних сполук, основну масу яких складають речовини ізопреноїдної структури, а також кисневмісні ароматичні сполуки. Ефірні олії проявляють антисептичну, болетамувальну, спазмолітичну, заспокійливу дію. Назви олій збігаються з назвами похідних речовини: олія м'ятна, лавандова, розмаринова, мелісова, коріандрова, апельсинова. У світі відомо до 2500 духмяних рослин. Вміст ефірних олій може коливатися від 0,01 до 20 % (цитрусові).

Смоли – складні суміші різних речовин (вуглеводів, фенолів, танідів, спиртів). Смоли мають приємний специфічний запах і виражені бактерицидні, бактеріостатичні властивості (бруньки берези, тополі чорної, сосни, трава звіробою звичайного).

Антибіотики та фітонциди – утворюються бактеріями, грибами, лишайниками та вищими рослинами і здатні пригнічувати або вбивати патогенні мікроорганізми. З лишайника ісландського моху отримують антибіотик уснінову кислоту, яка пригнічує ріст туберкульозної палички.

*Отруєння біологічно активними речовинами
лікарських рослин:*

За останнє десятиліття різко збільшилася кількість отруєнь лікарськими рослинами, грибами та іншими продуктами рослинного походження. Найчастіше отруєння трапляються при випадковому вживанні харчових продуктів з домішками отруйних рослин, при вживанні м'яса тварин, до корму яких входили отруйні речовини, або при вживанні великої кількості рослинної їжі з високим вмістом фізіологічно активних речовин. Значна кількість отруєнь трапляється під час самолікування лікарськими засобами з отруйних рослин. На сьогодні відомо до 700 рослин, які можуть викликати тяжкі або навіть смертельні отруєння людей і тварин. Токсичні властивості отруйних рослин залежать від наявності як окремих токсичних біологічно активних речовин, так і від їх суміші або комплексу речовин, які містяться в рослині.

Речовини, які викликають отруєння, можуть міститися як у всіх, так і вибірково в окремих частинах рослини. Накопичення отруйних речовин може бути пов'язане з періодом вегетації рослини або з ареалом їх поширення. Відомо, що особливості ґрунтів роблять чемерицю отруйнішою в південних районах, ніж у інших географічних зонах.

Що стосується форм гострих отруєнь, то їх умовно можна поділити на 3 групи:

Побутові отруєння:

- при вживанні продуктів з домішками отруйних речовин або великої кількості рослинної їжі, що містить фізіологічно активні речовини;
- випадкове вживання невідомих отруйних речовин, особливо дітьми;
- при самолікуванні препаратами, виготовленими з отруйних лікарських рослин.

Професійні:

- при вирощуванні та заготівлі лікарської рослинної сировини;
- при обробці лікарської рослинної сировини.

Лікарські:

- передозування лікарськими рослинними препаратами;
- випадкове вживання одного препарату замість іншого, у тому числі й неправильне введення препарату;
- вживання рослинного препарату з іншим без врахування хімічної, фармакологічної та фізичної сумісності.

При наявності симптомів інтоксикації, які не дозволяють визначити характер отрути, необхідно провести синдромну, симптоматичну терапію.

Найважливіші синдроми при гострих отруєннях рослинними отрутами є:

1. Психоневрологічний синдром – токсична кома, судома, гострі психози, неврологічні порушення, астеничні стани.
2. Синдром порушення дихання – порушення механізму дихально-го акту, обтураційно-спіраційна, легенева або гіпоксична кома.
3. Серцево-судинний синдром – гіпертензія, токсичний шок, порушення ритму та провідності серця, гостра серцева недостатність.
4. Ураження травного тракту, печінки, нирок.

До основних заходів першої медичної допомоги належить:

1. Видалення токсичних сполук із організму (промивання шлунку, очищення кишок, викликання блювоти).
2. Введення протиотрут, принцип дії яких базується на фізико-хімічному фармакологічному ефекті (активоване вугілля адсорбує отруту і фармакологічні речовини у яких антагонізм з отрутами відбувається на рівні рецепторів, ферментних систем, тощо).

3. Проведення заходів, направлених на детоксикацію організму (призначення глюкози та інших засобів, форсований діурез, переливання крові, введення кровозамінників для детоксикації, здійснення гемо- і перитонеального діалізу, детоксикаційної гемосорбції, накладення артеріально-венозного шунта для екстракції отрути з крові шляхом сорбції на відповідних фільтрах).
4. Боротьба з шоком і колапсом (за допомогою засобів, які впливають на серце, периферичні судини, центральну регуляцію функції серцево-судинної системи).
5. Ліквідація порушень дихання.
6. Нормалізація діяльності центральної і периферичної нервової системи (виведення зі стану пригнічення, паралічу, зупинка судом).
7. Попередження розвитку вторинної інфекції (призначення антибіотиків, сульфаніламідів).
8. Застосування різноманітних симптоматичних і антигістамінних препаратів.

Рекомендації щодо пересаджування рослин

1. Якщо рослини придбані у магазині, слід пам'ятати, що вони посаджені у тимчасовий транспортуючий ґрунт, який обов'язково слід замінити.
2. Вибирати новий ґрунт слід обов'язково з урахуванням того, яка структура і кислотність потрібна рослині.
3. Пересадку рослин слід робити не раніше, ніж за 5–7 днів після купівлі рослини, причому на цей час рослину необхідно поставити у затінене місце.
4. Не слід перезволожувати ґрунтовий субстрат.
5. Якщо листки рослини не опушені, у літній та опалювальний сезони, коли повітря у приміщенні сухе, слід обприскувати листки з мілко дисперсного пульверизатора.
6. При пересаджуванні слід підібрати горщик на 5–8 см в діаметрі більше попереднього.
7. Якщо ж рослина, яку слід пересадити, перебуває у фазі цвітіння, тоді ґрунт можна замінити перевалкою. Якщо ви купили рослину у фазі цвітіння або у період осінь – зима, то можна зробити перевалку, залишивши земляну грудку і досипавши свіжого ґрунту.
8. На дно горщика обов'язково покласти дренаж з гальки або керамзиту для нормального повітряного обміну і щоб запобігти закисанню ґрунту.

3.7. Щоденник дослідницької роботи

учнів _____ класу
_____ школи
_____ району
_____ області

по досліді (тема).

У щоденнику, залежно від теми дослідів чи досліджень, мусять бути зафіксовані під керівництвом вчителя, керівника гуртка юннатів такі основні етапи роботи юнната.

1. Вибір і зумовлення теми, мета і її завдання.
2. Збирання попередніх даних про об'єкт, який буде вивчатися.
3. Встановлення послідовності роботи за темою (план роботи).
4. Реєстрування процесу роботи і спостереження за об'єктом.
5. Аналіз результатів спостережень за темою і висновки.
6. Оцінка результатів проведеної роботи.

Кожний відділ щоденника мусить бути складений з урахуванням вікових і індивідуальних особливостей учнів.

Щоденник, в якому фіксується проведення дослідів з рослинництва, може бути укладений за формою:

1. Особистий склад ланки.
2. Культура.
3. Сорт.
4. Тема досліді.
5. Мета досліді.
6. Схема досліді, площа.
7. Місце проведення досліді.
8. Характеристика рельєфу і ґрунту.
9. Характеристика культури.
10. План агрозаходів.
11. Щоденний облік роботи.
12. Схема фенологічних спостережень.
13. Наслідки досліді.
14. Висновки.

3.5. Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу ДСанПіН 5.5.2.008-01

ЗАТВЕРДЖЕНО

Постанова Головного державного
санітарного лікаря України
14.08.2001 N 63

ПОГОДЖЕНО:

Лист Міністерства освіти і науки України
05.06.2001 N 1/12-1459

1. Галузь застосування

ДСанПіН поширюються на загальноосвітні навчальні заклади I, I-II, I-III ступенів, спеціалізовані школи I, II, III ступенів, гімназії, ліцеї, колегіуми, що проектуються, будуються, реконструюються та ті, що існують, незалежно від тилу, форми власності і підпорядкування.

Передмова

Ці санітарні правила і норми призначені для керівників, учителів, вихователів і медичного персоналу загальноосвітніх навчальних закладів, працівників органів управління освітою і санітарно-епідеміологічної служби.

Посадові особи і громадяни України, які допустили порушення Державних санітарних правил та норм, можуть бути притягнені до дисциплінарної, адміністративної та кримінальної відповідальності у відповідності з чинним законодавством.

ДСанПіН 5.5.2.008-01 - обов'язковий для виконання документ, що регламентує безпечні для здоров'я дітей і підлітків умови навчання та виховання, які сприяють підвищенню їх працездатності протягом навчального дня, тижня, року, поліпшують психофізіологічний розвиток та зміцнюють здоров'я дитини (підстава ст. 7, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення»).

Нормативні посилання

1. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» від 24.02.94 р. N 4004-XII.
2. Закон України «Про загальну середню освіту» від 13.05.99 р. N 651-XIX.
3. Положення про загальноосвітній навчальний заклад, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 14.06.2000 р. N 964.
4. СНиП 11-4-79 «Естественное и искусственное освещение».
5. СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
6. СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».
8. СанПіН N 42-121-4719-88 «Влаштування, обладнання і утримання гуртожитків для робітників, студентів, учнів середніх учбових закладів і ПТУ».
9. ДСанПіН 5.5.6.009-98 «Влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці учнів на персональних комп'ютерах».
10. СП N 1567-76 «Санітарні правила влаштування і утримання місць занять по фізичній культурі і спорту» від 30.12.76 р.
11. ВСН 59-88 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».
12. СН 3077-84 «Санитарные нормы допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».
13. Методичні рекомендації МР від 26.04.99 р. N 5.5.6.26-99 «Про використання шкільних меблів».
14. Методичні вказівки з санітарно-мікробіологічного контролю предметів вжитку та обладнання закладів для дітей та підлітків МВК від 24.04.99 р. N 5.10.2.024-99.
15. Санітарно-гігієнічні вимоги від 22.02.85 р. N 3216-85 «Санітарно-гігієнічні вимоги до організації трудового навчання учнів 1-7 класів».
16. Інструктивно-методичні вказівки від 07.07.80 р. N 11/57-6 «Проведення лікарської професійної орієнтації школярів».
17. Методичні рекомендації від 19.09.74 р. N 1179-А «Використання технічних засобів навчання в учбовому процесі».
18. Методичні рекомендації від 27.04.82 р. N 08-14/4 «Комплексна оцінка стану здоров'я дітей і підлітків при масових лікарських оглядах».
19. Методичні рекомендації від 04.06.83 р. N 2819-83 «Організація роботи спеціаліста по гігієні дітей і підлітків сільських і міських СЕС (1 рівня)».

20. Методичні рекомендації від 27.12.84 р. N 11-14/30-7 «Лікарський контроль за навантаженням учнів на уроках фізичної культури в загальноосвітніх школах».
21. Методичні рекомендації від 24.12.86 р. N 08-1412 «Медико-педагогічний контроль за фізичним вихованням дітей шкільного віку».
22. Методичні рекомендації від 30.04.85 р. N 11-14/13-6 «Визначення функціональної готовності дітей до вступу в школу і організація навчання і режиму продовженого дня в перших класах загальноосвітньої школи».
23. ДСТУ Б В.2.2-6-97 «Будинки і споруди. Методи вимірювання освітленості».
24. ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».
25. ГОСТ 12.1.036-81 «Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях».
26. ГОСТ 11015-93 «Столы ученические».
27. ГОСТ 11016-93 «Стулья ученические».
28. ДБН В.2.2-3-97 «Будинки та споруди навчальних закладів».
29. ДБН 360-92 «Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень».
30. ДБН В.2.2-9-99 «Громадські будинки та споруди».
31. ДСанПіН «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання» від 15.04.1997 р. N 136/1940.
32. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів від 19.06.1996 р. N 173.

1. Загальні положення

1.1. Державні санітарні правила та норми визначають гігієнічний стандарт для всіх типів загальноосвітніх навчальних закладів (шкіл I, I-II, I-III ступенів, спеціалізованих шкіл, гімназій, ліцеїв тощо), далі за текстом - шкіл, незалежно від типу, форм власності і підпорядкування.

1.2. Загальноосвітній навчальний заклад функціонує у відповідності з Положенням про загальноосвітній навчальний заклад, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 14.06.2000 р. N 964, створює необхідні умови для здобуття загальної середньої освіти на

рівні Державних стандартів і сприяє вихованню морально і фізично здорового покоління.

1.3. Влаштування, обладнання приміщень шкіл, що будуються, реконструюються, а також діючих, здійснюється у відповідності до вимог ДБН В.2.2-3-97 «Будинки та споруди навчальних закладів».

1.4. Відповідальність за виконання санітарних правил і норм покладається на засновника (власника) та керівника загальноосвітнього навчального закладу.

1.5. Щоденний контроль за виконанням чинних санітарних правил і норм здійснює керівник та медичний персонал загальноосвітнього навчального закладу, а також відповідальна особа, призначена наказом керівника загальноосвітнього закладу.

1.6. Державний санітарно-епідеміологічний нагляд за виконанням чинних санітарних правил та норм здійснюють посадові особи державної санітарно-епідеміологічної служби.

У повному обсязі документи можна подивитись на сайті Міністерства охорони здоров'я за посиланням: <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/>

3.6. Положення про навчально-дослідну земельну ділянку загальноосвітніх шкіл та позашкільних навчально-виховних закладів

Затверджено наказом
Міністерства освіти і науки України
від 01.11.1995 р. № 307

I. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

1. Навчально-дослідна земельна ділянка виділяється і функціонує як структурний підрозділ закладу освіти з метою проведення навчальних та практичних занять, передбачених програмами з природознавства, біології, трудового навчання, засвоєння знань, формування вмінь і навичок, організації позакласної юннатівської, дослідницької, природоохоронної роботи, продуктивної праці учнів.
2. Навчально-дослідна земельна ділянка може існувати при всіх типах середніх загальноосвітніх навчально-виховних закладах різних типів і позашкільних навчально-виховних закладах відповідно до Положення про середній загальноосвітній навчально-виховний заклад (Постанова Кабінету Міністрів України від 19.08.93 р. № 660) та Положення про позашкільний навчально-виховний заклад (постанова Кабінету Міністрів України від 06.01.94 р. № 48).
3. Навчально-дослідна земельна ділянка надається за проектами відведення цих ділянок відповідно до ст. 19 Земельного кодексу України. Надання земельних ділянок для навчальних і виробничих цілей здійснюється за рішенням міських (сільських, селищних, районних) держадміністрацій.
Навчально-виховні заклади звільняються від плати за землю згідно з ст. 36 Земельного кодексу України.

II. ВИМОГИ ДО ФУНКЦІОНУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОЇ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

4. Розміри навчально-дослідної земельної ділянки встановлюються залежно від кількості учнів, які навчаються в освітньому закладі, і місцевих умов (додаток № 1).

Під навчально-дослідну земельну ділянку рекомендуються такі площі:

- для початкових шкіл - не менше 5 тис. кв.м;
- для основної і старшої - не менше 10 тис. кв.м;
- для міських шкіл - не менше 10 тис. кв.м;
- для обласних станцій юних натуралістів (еколого-натуралістичних центрів) - не менше 20 тис. кв.м;
- для районних станцій юних натуралістів (еколого-натуралістичних центрів) - не менше 10 тис. кв.м;
- для міських станцій юних натуралістів (еколого-натуралістичних центрів) - не менше 5 тис. кв.м;

5. За рішенням місцевих органів виконавчої влади установам і закладам освіти може бути надана додаткова площа, яка зайнята багаторічними насадженнями (сад, дендрарій, парк тощо) або площа для ведення сільськогосподарських робіт.

6. Навчально-дослідна земельна ділянка може включати г відкритий і закритий ґрунт, ферму, підсобне приміщення тощо.

7. На навчально-дослідній земельній ділянці розміщуються відділки: польових, овочевих, плодово-ягідних культур; квітково-декоративний, колекційний, селекційно-генетичний, зоолого-тваринницький, а також відділки; виробничий, дендрологічний.

Площа кожного відділку визначається керівництвом навчально-виховного закладу і завідуючим земельною ділянкою (вчитель біології або трудового навчання) з урахуванням місцевих умов і кількості учнів, які залучаються до роботи.

8. Для початкових класів в основній та старшій школах виділяються окремі земельні ділянки в овочевому, плодово-ягідному, квітково-декоративному відділках.

9. Навчально-дослідна земельна ділянка міських шкіл може мати: колекційний, квітково-декоративний, селекційно-генетичний, дендрологічний відділки та інші.

10. У відділках польових та овочевих культур в системі сівозмін вирощуються основні сільськогосподарські культури даної зони.
11. Сівозміни запроваджуються згідно з рекомендаціями господарств, науково-дослідних установ, з урахуванням навчальних програм з природознавства, біології, трудового навчання.
12. У відділку плодово-ягідних культур (сад, ягідник або виноградник, плодово-ягідний розсадник) вирощуються кращі районовані та місцеві сорти плодових та ягідних культур, а також нові для даної місцевості плодово-ягідні культури, проводиться дослідницька робота з ними,
13. Квітково-декоративний відділок складається з колекційної ділянки одно-, дво- та багаторічних квіткових рослин, квітників (клумби, рабатки, рокарії та Ін.) та декоративних насаджень.
14. У селекційно-генетичному відділку проводяться досліди, які використовуються при вивченні відповідних тем курсу загальної біології. Селекційно-генетичний відділок повинен бути просторово ізольованим і складається з селекційної, генетичної ділянок. Для основної школи може вводитися лише селекційна земельна ділянка.
15. На колекційній земельній ділянці вирощуються типові представники основних сільськогосподарських груп рослин:
 - а. Технічні (прядильні, олійні, ефіроолійні).
 - б. Лікарські.
 - в. Овочеві (коренеплоди, бульбоплоди, цибулинні, бобові}.
 - г. Кормові (злакові і бобові трави, кормові коренеплоди).
 - д. Декоративні (однорічні, дворічні, багаторічні).
 - е. Корисні дикоростучі.
16. У зоолого-тваринницькому відділку залежно від місцевих умов, етнічних особливостей певних регіонів України можуть бути крільчатник, пташник, пасіка тощо. До складу відділку входить також куточок живої природи. У зоолого-тваринницькому відділку утримується така кількість тварин, яка б забезпечувала проведення навчальної і дослідної роботи.

Догляд за тваринами та їх годівлю відповідно до встановленого режиму здійснюють за графіком учні 2-10 класів.

Кормова база для тварин забезпечується продукцією сільськогосподарських культур, що вирощуються в польовому та овочевому відділках.

17. Закритий фунт (теплиці, парники, розсадники) створюється для проведення занять, дослідницької роботи, вирощування овочевих і квітково-декоративних рослин, розсади, розмноження плодово-ягідних і декоративних рослин.
18. У виробничому відділку вирощування сільськогосподарських культур, тварин проводиться з урахуванням прогресивних технологій, рекомендацій наукових закладів. Вирощена продукція може бути використана для потреб школи, позашкільного закладу або реалізована. Кошти від реалізації продукції перераховуються на спецрахунок закладу освіти для поповнення матеріальної бази та оплати праці школярів.
19. У дендрологічному відділку створюється колекція дерев'янистих і кущових рослин, висаджених за систематичним, географічним або господарським принципом. Можна, враховуючи їх декоративність, створювати художньо-декоративні композиції, садово-паркові архітектури, використовуючи і площу зелених насаджень. Для відділку може бути закладена шкілька сіянцив, що вирощуються з насіння історичних і знаменитих дерев.
20. У підсобному приміщенні зберігається сільськогосподарський інвентар та механізми, аптечка першої допомоги. Добрива зберігаються відповідно до вимог виробничої санітарії у спеціальній тарі з чіткими написами назв. Біля підсобного приміщення встановлюється протипожежний Інвентар.
Посадковий і посівний матеріал, вирощена продукція зберігаються на території земельної ділянки школи у спеціальному сховищі.
Навчально-дослідна земельна ділянка забезпечується сільськогосподарським інвентарем відповідно до місцевих умов та вимог агротехнічного обробітку Фунту.
Навколо загальної ділянки створюється живопліт з витких рослин або штучна огорожа. Земельна ділянка забезпечується водою для поливу рослин.
23. В районах, що зазнали наслідків від аварії на Чорнобильській АЕС, роботи на навчально-дослідній земельній ділянці зводяться до навчально-дослідної діяльності у закритому фунті за умови завезення фунту з екологічно чистих зон, як передбачено ст. 49 Земельного Кодексу України.

III. ЗМІСТ І ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ УЧНІВ НА НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНІЙ ЗЕМЕЛЬНІЙ ДІЛЯНЦІ

24. Основними напрямками діяльності учнів на земельній ділянці є: вирощування рослин і тварин, спостереження за їх ростом і розвитком, проведення сільськогосподарських дослідів згідно з програмами трудового навчання, природознавства, біології, гурткових занять.
25. Дослідно-практичні роботи на земельній ділянці проводяться на основі знань, які набувають учні в процесі вивчення основ наук з широким використанням досягнень сучасної науки і досвіду вирощування якісної сільськогосподарської продукції,
26. Для роботи на земельній ділянці учнів з кожного класу формуються ланки,
27. Робота учнів на земельній ділянці організовується відповідно до плану, який є складовою частиною загального навчально-виховного плану школи.

До плану роботи на навчально-дослідній земельній ділянці доцільно включити такі розділи:

- планування території навчально-дослідної земельної ділянки (розміщення відділків, полів сівозміни, розподіл території ділянки, між класами, ланками, гуртками, групами продовженого дня); для ефективної роботи на навчально-дослідній земельній ділянці учні (юннати) організовуються в гуртки, клуби, ланки та інші форми учнівських об'єднань;
- зміст і організація роботи (перелік рослин, що вирощуються на земельній ділянці, тварин; тематика спостережень та дослідів між класами, ланками, гуртками; список навчально-наочних посібників, що будуть виготовлятися; календарні строки і порядок виконання учнями робіт, розклад навчальних, гурткових занять, графік роботи учнів у процесі суспільне корисної праці, у тому числі в період літніх канікул);
- керівництво роботою учню на земельній ділянці (закріплення вчителів, класних керівників, вихователів груп продовженого дня за відділками ділянки, графік їх роботи в період літніх канікул);
- матеріальне забезпечення роботи на земельній ділянці (визначення потреб в інвентарі, обладнанні, добривах, посівному і садивному матеріалах, кормах для тварин та ін.).

Навчально-виховна, дослідницька робота у теплиці здійснюється за окремим планом, який є складовою частиною загального плану на навчально-дослідній земельній ділянці.

Державні навчально-виховні заклади, установи системи освіти, діяльність яких повністю або частково фінансується з бюджету, коштів галузі, звільнюються від оподаткування прибутку (доходу) без обмеження рівня рентабельності (ст. 56 Закону).

30. Щорічно, на початку навчального року, підбиваються підсумки робіт на земельній ділянці, організовується виставка, проводиться «Свято врожаю» тощо.
31. Керівником навчально-дослідної земельної ділянки, як правило, директор освітнього закладу призначає вчителя біології або ж трудового навчання, а в початковій школі - з числа педагогічних працівників.
32. Заступник директора по господарській частині вживає заходів по своєчасному забезпеченню навчально-дослідної земельної ділянки інвентарем, посівним і садівним матеріалом, кормами для тварин, водою для поливу рослин; організовує забезпечення і реалізацію продукції, одержаної на навчально-дослідній земельній ділянці, організовує охорону земельних ділянок.
33. Завідуючий навчально-дослідною земельною ділянкою за його бажанням може бути звільнений від обов'язків класного керівника.
34. За завідування навчально-дослідною земельною ділянкою надається додаткова оплата відповідно до Інструкції про порядок обчислення заробітної плати працівників освіти, р.у. «Додаткова оплата», затвердженої наказом Міністерства освіти України від 15.07.93р. №102.
35. Завідуючий навчально-дослідною земельною ділянкою:
 - а) відповідає за стан навчально-дослідної земельної ділянки, організацію роботи учнів на ній;
 - б) організовує змагання між класами, ланками, окремими учнями і юннатами на краще проведення дослідної роботи і одержання високого врожаю сільськогосподарських культур, щороку, восени після збирання врожаю, підводить підсумки роботи учнів на навчально-дослідній земельній ділянці, проводить «Свято врожаю» та інші виставки, на яких демонструються результати роботи всіх учнів і гуртків юних «натуралістів, частина матеріалів оформляється як наочні посібники (натуральні експонати, гербарії, щоденники спостережень тощо);

- в) координує роботу вчителів початкових класів, хімії, географ» та трудового навчання на навчально-дослідній земельній ділянці, консультує вчителів, керівників гуртків юних натуралістів та класоводів при складанні ними планів роботи в процесі проведення дослідів і спостережень на навчально-дослідній ділянці, складання інструктивних карток та ін.;
 - г) складає на початку навчального року річний план роботи та господарсько-фінансовий кошторис ділянки на підставі загального плану школи;
 - д) інструктує вчителів, працівників позашкільних закладів, лаборантів, яких залучає під час літніх канікул до керівництва працею учнів на земельній ділянці, знайомить їх з планом роботи, методикою і технікою проведення робіт;
 - е) відповідає за створення на навчально-дослідній земельній ділянці умов, що відповідають правилам техніки безпеки і санітарно-гігієнічним вимогам;
 - є) разом з класним керівником, керівником гуртка контролює виконання кожним класом та гуртком плану робіт на земельній ділянці й забезпечує ведення обліку дослідної роботи;
 - ж) надсилає кращі експонати на районні, обласні та всеукраїнські виставки;
 - з) допомагає вчителям у виготовленні наочних посібників та роздавального матеріалу;
 - й) подає пропозиції директорові закладу, педагогічній раді щодо використання коштів, які отримуються в результаті реалізації продукції, вирощеної на навчально-дослідній земельній ділянці, одержаного врожаю з ділянки, про відзначення кращих класів, ланок, гуртків, окремих учнів;
 - і) складає річний звіт про навчальну і дослідну роботу на ділянці та подає його на розгляд педагогічної ради.
36. Вчителі, які залучаються до керівництва заняттями, працею учнів на навчально-дослідній земельній ділянці, навчають їх агротехнічних прийомів роботи, забезпечують дотримання школярами правил техніки безпеки і санітарно-гігієнічного режиму, а також здійснюють нагляд за станом і безпечною експлуатацією обладнання, інвентарю.

37. В процесі роботи на земельній ділянці забезпечується раціональний режим праці і відпочинку учнів.
38. У разі відсутності шкільної земельної ділянки, робота учнів переноситься на земельні ділянки станції юних натуралістів, у господарства, парки, ботанічні сади тощо.

IV. ОХОРОНА ПРАЦІ УЧНІВ

Згідно з Правилами внутрішнього розпорядку, що діють у школах та позашкільних навчально-виховних закладах, з дітьми, зайнятими дослідною роботою та виробничою діяльністю на навчально-дослідній ділянці, проводяться відповідні заняття, які обов'язково організовують спеціалісти: вчителі біології або вчитель, за яким закріплені навчально-дослідні ділянки.

Шиян Олена Іллівна
Микитюк Оксана Михайлівна

**Здорова школа:
сприятливе екосередовище**

Навчальний посібник

За науковою редакцією
Олени Шиян

Редактор
Анна-Марія Волосацька

Дизайн обкладинки
Анни Ладик

Верстка
Андрія Василіва

Видавництво «Літопис»
вул. Костюшка, 2,
79000 м. Львів
тел./факс (0322) 721571
litopys@ukr.net
www.litopys.lviv.ua

Свідоцтво про державну реєстрацію:
серія ДК №426 від 19.04.2001

Здано на складання 14.09.2011
Підписано до друку 21.10.2011
Формат 60x84 1/16
Гарнітура Minion Pro
Папір офсетний
Офсетний друк