

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-6-82-69>

УДК 373.5.016:62

Пильтай О.М.

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

Анотація. У статті автор висвітлює питання безпеки життєдіяльності та охорони здоров'я учнів на уроках трудового навчання та розкриває умови для створення безпечного та комфортного навчального процесу, що є одним із головних завдань сучасних навчальних закладів. Вчені дослідженнями встановили, що фізичний розвиток школярів залежить від правильної організації занять з трудового навчання. Виділено основні фактори, що спрямовані на покращення умов роботи при технологічній підготовці, яка повинна сприяти всебічному розвитку організму дітей та зміцненню їх здоров'я, це оптимальні гігієнічні умови для роботи учнів, які визначають: стан повітряно-газового середовища майстерень, освітлення робочої зони і всього приміщення, рівень виробничого шуму, режим роботи під час занять, ергономічні фактори для організації роботи в майстернях, облік психофізіологічного впливу кольору на органи зору учнів.

Ключові слова: трудове навчання, здоров'я учнів, організація робочого місця, безпечні умови праці, санітарно-гігієнічні умови.

Piltai Oksana

State Higher Educational Establishment
“Pereyaslav-Khmelnytsky Hryhoriy Skovoroda State Pedagogical University”

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF LIFE SAFETY AND HEALTH CARE OF STUDENTS IN THE LESSONS OF LABOR TRAINING

Summary. In the article, the author highlights the issues of life safety and health of students in the lessons of labor training and reveals the conditions for creating a safe and comfortable learning process, which is one of the main tasks of modern educational institutions. The main factors aimed at improving working conditions in technological training, which should contribute to the full development of children and strengthen their health, are the optimal hygienic conditions for students, which determine: the state of the air and gas environment of workshops, work area lighting and the whole room, the level of industrial noise, the mode of operation during classes, ergonomic factors for the organization of work in the workshops, accounting for the psychophysiological effects of color on the visual organs of students. Researchers have found that the physical development of schoolchildren depends on the proper organization of employment training. The mode of work of students in training and production workshops should take into account the alternation of continuous work with periods of rest and is determined by the study schedule. It is established that with the correct organization of the workplace and the correct mode of work and rest, the student's ability to work and health is maintained. Working capacity increases with the right pace and rhythm of work. Particular attention in the office of labor training should be paid to the air-heat and lighting regimes, which must be fully complied with. In labor training lessons, students should be taught not only to follow safety rules, but also to form in them rational hygienic thinking aimed at the ability to understand the presence of harmful factors in the production environment, as well as the existence of means and rules of protection against these factors; the habit of using personal protective equipment during a labor training lesson. Therefore, in order to create a safe and comfortable learning process in the lessons of labor training, it is necessary to follow the relevant principles and rules of safety. All these activities in the learning process will allow you to successfully learn and save the lives and health of students in educational institutions.

Keywords: labor training, student health, workplace organization, safe working conditions, sanitary and hygienic conditions.

Постановка проблеми. На сучасному етапі особливо гостро постає проблема здоров'я дитини, а особливо у загальноосвітніх навчальних закладах. Адже стан здоров'я особистості є показником духовного та соціально-економічного добробуту населення, а також є одним із показників рівня розвитку країни. На особливу увагу заслуговують уроки трудового навчання, де вчитель повинен забезпечити безпечні умови праці та навчання для учнів.

Аналіз сучасних досліджень і публікацій. Багато науковців приділяли увагу питанням щодо умов праці людей та створення безпечного робочого середовища у процесі трудової підготовки та діяльності. Вчені висвітлювали проблему формування здорового способу життя

учнівської і студентської молоді. Зокрема, питання вдосконалення організації трудового навчання досліджували Д. Тхоржевський, В. Сидоренко, Н. Конишева, Г.В. Терещук, О.М. Коберник, Г.Є. Левченко, С.І. Ткачук, В. Бобрицька, Л. Животковська, О. Дубогай, Л. Гуцан та інші. Але ця проблема залишається актуальною і на сьогодні, оскільки дотримання вимог безпеки життєдіяльності та охорони здоров'я учнів є обов'язковим для всіх навчальних предметів, а особливо на уроках трудового навчання.

Метою написання статті є висвітлення аспектів безпеки життєдіяльності та охорони здоров'я учнів на уроках трудового навчання та розкрити умови для створення безпечного та комфортного навчального процесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Питання здоров'я учнівської молоді на уроці трудового навчання потребує особливої уваги. Адже учні не лише вивчають теоретичний матеріал, а й виконують, здебільшого, практичні роботи, користуються різними інструментами та матеріалами, неправильне поводження з якими може стати причиною травмування та зашкодити їхньому здоров'ю.

Грона С. у своїй статті [1, с. 109] зазначає, що однією із причин погіршення стану здоров'я школярів стала система шкільної освіти, орієнтована на інтелектуалізацію й інтенсифікацію навчального процесу. Інформаційна перевантаженість навчального процесу, його нераціональна з гігієнічної точки зору організація, недостатнє врахування вчителями індивідуальних можливостей учнів спричиняють погіршення стану здоров'я школярів. Автор зауважує, що існуючий стан організації режиму навчально-виховного процесу в сучасній школі, інтенсифікація навчання, зростаючий обсяг інформації вимагають від школярів усе більшого напруження фізіологічних систем організму, що зумовлює високе навантаження на адаптаційні механізми, посилює нервово-емоційну напруженість. У зв'язку з цим у сучасних школярів широкого поширення набувають хронічні неінфекційні захворювання дихальної, нервової, серцево-судинної, ендокринної та інших систем організму.

Також досить актуальною є проблема відповідності навчально-матеріальної бази для технологічної підготовки оптимальним санітарно-гігієнічним умовам. Зокрема в Законі України «Про повну загальну середню освіту» від 16.01.2020 р. вказано, що заклад освіти створює безпечне освітнє середовище з метою забезпечення належних і безпечних умов навчання, виховання, розвитку учнів, а також формує у них гігієнічні навички та засади здорового способу життя [2].

Одним із головних завдань сучасних навчальних закладів є створення безпечних та комфортних умов праці для різних вікових груп дітей, зокрема й на уроках трудового навчання [3, с. 325].

Вчені численними дослідженнями встановили пряму залежність фізичного розвитку школярів від правильної організації занять з трудового навчання. Воно впливає на всі сторони формування підростаючого організму: зміцнюється кісткова система, розвиваються м'язи, удосконалюється координація рухів, поліпшується обмін речовин унаслідок більшої ефективності роботи дихальної і серцево-судинної систем [4, с. 261].

Вивчення питань охорони життя, здоров'я й безпеки праці передбачені навчальними планами й програмами. Для учнів інструктажі з безпеки життєдіяльності на уроках трудового навчання слід проводити періодично, систематично і дозовано, з неодноразовим повторенням, нагадуванням. Такі уроки проводяться в спеціальних майстернях або класних кімнатах, спеціально обладнаних відповідно до санітарно-гігієнічних вимог. Трудове навчання в майстернях навчальних закладів проводиться відповідно до чинних навчальних програм, затверджених Міністерством освіти й науки України. Крім уроків трудового навчання, у таких майстернях можна проводити позакласну роботу: заняття гуртків, позакласну роботу з трудового на-

вчання, готувати декорації, костюми, маски для свят, урочистих подій тощо [3, с. 325].

На уроках трудового навчання перш за все створюються умови для здорового розвитку учня:

1. Дотримуються фізіологічні основи навчально-виховного режиму: час працездатності, стомлюваності учнів; навчальне навантаження; фізкультхвилинки.

2. Відбувається гігієнічна оцінка умов і технологій навчання: повітряно-тепловий режим; світловий режим; режим та організація навчально-виховного процесу.

3. Формується здоровий спосіб життя.

У кабінеті трудового навчання повітряно-тепловий та освітлювальний режими повинні дотримуватися повністю. Кабінет необхідно регулярно провітрювати. Для кращого освітлення кабінету і зняття навантаження з очей, потрібно додаткове освітлення для кожного робочого місця [1, с. 109–110].

Оптимальні гігієнічні умови для роботи учнів визначають [4, с. 261]:

- стан повітряно-газового середовища майстерень;
- освітлення робочої зони і всього приміщення;
- рівень виробничого шуму;
- режим роботи під час занять;
- ергономічні фактори для організації роботи в майстернях;
- облік психофізіологічного впливу кольору на органи зору учнів і ін.

Усі перелічені фактори спрямовані на покращення умов роботи при технологічній підготовці, яка повинна сприяти всебічному розвитку організму дітей, зміцненню їх здоров'я, а не приводити до перевтоми та інших негативних фізіологічних наслідків.

У майстернях, де проходить навчання, потрібно забезпечувати оптимальні умови мікроклімату, достатнє природне і штучне освітлення. Робочі місця (спеціальні робочі столи, верстати) відводяться кожному школяреві з урахуванням їхнього зросту. Керівництво школи щорічно має здійснювати перевірку технічного стану устаткування, інструментів, ізоляції електропроводки, надійності заземлення. Дозвіл для проведення занять у шкільних майстернях видається до початку кожного навчального року спеціальною комісією, до складу якої обов'язково має входити лікар [1, с. 110].

Учитель трудового навчання має усвідомлювати, що у цьому самому віці індивідуальний розвиток учнів може значно різнитися, особливо внаслідок перенесених раніше захворювань, травм тощо. Усі ці показники знаходяться в медичних картах учнів з якими вчитель повинен ознайомитися. До того ж, потрібно зауважити, що з усіх зазначених вище питань є чітко встановлені нормативи – санітарні правила Сп-11-86-а-74 – дотримання яких є обов'язковим.

Щодо повітряно-газового середовища майстерень встановлено, що у навчально-виробничих і допоміжних приміщеннях – повинні бути обладнані вентиляція й опалення, для того щоб забезпечити повітрообмін, температуру і стан повітряного середовища, передбачені санітарними нормами. Зокрема температура в приміщеннях навчальних майстерень з обробки металу і деревини, повинна бути 16-18 С°, вологість 40-60%, а повітрооб-

мін забезпечувати 20 м³/год. на кожного учня при швидкості руху повітря 0,3 м/с. Для місцевих відсмоктувачів повітрообмін повинен складати 250, а місцева витяжка від клеєварки повинна забезпечувати повітрообмін 350 м³/ч. Особливо потрібно стежити за запиленням повітря [4, с. 261].

Серед факторів зовнішнього середовища, що впливають на організм людини в процесі праці, світло займає одне з перших місць. Адже відомо, що майже 90% всієї інформації про довкілля людина отримує через органи зору. У ході будь-якої трудової діяльності втомлюваність очей зазвичай залежить від напруженості процесів, що супроводжують зорове сприйняття. До таких процесів відносять адаптацію, акомодацию та конвергенцію [5].

Адаптація – пристосування ока до зміни умов освітлення (рівня освітленості).

Акомодация – пристосування ока до сприятливого споглядання предметів, що знаходяться від нього на неоднаковій відстані, за рахунок зміни кривизни кришталика.

Конвергенція – здатність ока при розгляданні близьких предметів займати положення, при якому зорові осі обох очей перетинаються на предметі.

Світло впливає не лише на функцію органів зору, а й на діяльність організму в цілому. При поганому освітленні людина швидко втомлюється, її діяльність стає менш продуктивною, зростає потенційна небезпека помилкових дій і нещасних випадків. Згідно зі статистичними даними, 20% травм трапляються через недостатнє або нерациональне освітлення. Зрештою, погане освітлення може призвести і до таких професійних захворювань, як робоча міопія (короткозорість) або спазм акомодации. Для створення оптимальних умов зорової діяльності слід урахувати не лише кількість та якість освітлення, а й кольорове оточення. Так, у пофарбованому у світлий колір приміщенні рівень освітленості підвищується на 20-40% (при тій же потужності джерел світла), а різкість тіней зменшується [5].

Освітлення робочої зони і всього приміщення для шкільних майстерень оцінюється за використанням коефіцієнтів, що для природного освітлення прирівнюються до виробничих приміщень для точних робіт (III розряд робіт), а для робочих місць по навчанню крою і шиттю – по II розряду робіт. При цьому найменша освітленість горизонтальних поверхонь на рівні 0,8 м від особи повинна бути в межах 150-300 лк. Світільники місцевого освітлення повинні бути під'єднані до струму при напрузі не вище 36 В [4, с. 262].

Направленість основного світлового потоку в навчальних приміщеннях повинна бути з лівого боку від учня, а на робочих місцях у навчально-виробничих приміщеннях – відповідно до технологічних вимог. Вікна та інші світлові отвори захищаються захарашувати виробами, інструментом, матеріалами та іншими предметами, які не повинні погіршувати природну освітленість майстерні. Шибки у вікнах треба очищати від пилу бруду не менше як два рази на рік [6].

Нелюб А. [7] досліджуючи організацію робочого місця учителя та учнів як складової оптимізації умов праці в шкільних майстернях вказує, що у похмурій кімнаті, пофарбованій в темні або бруднуваті тони, з темними панелями учні і вчи-

тель почувають себе пригнічено, а у приміщенні, пофарбованому в яскраві кольори, – швидко втомлюються. Тому в завдання естетизації школи входить, насамперед забезпечення оптимальної гармонії кольорів.

Далі автор наголошує, що спеціальними дослідженнями встановлено, що тільки за рахунок зміло підібраних кольорів стін продуктивність навчальної праці і успішність учнів значно зростають. Стіни навчальної майстерні мають фарбуватися в м'які стійкі світлі тони. Стеля фарбується в яскраво-білий колір, такою ж може бути і стіна позаду. Підлогу а також батареї центрального опалення фарбують під колір стін (дещо темніше). Підлога може бути і коричнево-жовтою. Останнім часом не рекомендується фарбувати підлогу в темно-коричневий або коричнево-червоний кольори, бо це негативно позначається на загальній працездатності учнів.

Поверхні парт і столів мають бути ясно-матового кольору: світлозеленого, світло-голубого або ж натурального кольору дерева. Колір класної дошки – темно-матовий (темно-зелений, коричневий). Шафи фарбуються в однаковий тон з кришками парт, столів або ж лакуються під колір дерева. Важливо також не загромождувати навчальних приміщень різними предметами, дотримуватись в них чистоти та порядку [7].

Для стану нервової системи школярів вкрай важливим є рівень виробничого шуму, який не повинен перевищувати 70 Дц. Особливо шкідливими є високочастотні шуми, що часто не тільки перевищують припустимі рівні звукового тиску, але і негативно впливають на психіку. В умовах обмеження у засобах, учителі можуть самостійно виготовити захисні кожухи, що виконуються з пінопласту. Такі кожухи значно знизять шумові пороги у працюючих дискових пилок, відрізних фрез тощо. Установлено, що при проведенні занять у комфортних умовах працездатність учнів зростає в середньому на 30% [4, с. 262].

Вібрація – загальнобіологічний шкідливий чинник, що призводить до виробозахворювань. Вплив шуму на організм умовно поділяють на специфічний, що викликає зміни органів слуху, і неспецифічний, завдяки якому відбуваються зміни в інших органах і системах. Тривалі вібрації завдають великої шкоди здоров'ю, викликаючи не лише зниження слуху нейросенсорного характеру та приглухуватості – розповсюдженого виду патології, значну втому та зміни багатьох функцій організму, а й струс мозку, розрив тканин, порушення діяльності нервової і серцево-судинної систем, чутливості шкіри, кровообігу, деформацію м'язів і кісток тощо.

Боротьба із шумом на виробництві, а також у навчальних майстернях є однією із найважливіших проблем, оскільки джерела шуму різноманітні й потребують комплексу заходів технічного, організаційного і медичного характеру на всіх стадіях експлуатації машин та устаткування. Виокремлюють три основні напрямки боротьби із шумом [5]:

1. Зменшення рівня шуму в джерелі їх виникнення (застосування раціональних конструкцій, нових матеріалів і технологічних процесів).

2. Звукоізоляція устаткування за допомогою глушників, резонаторів, кожухів, захисних кон-

струкцій, оздоблення стін, стелі, підлоги звукоізоляційними матеріалами тощо.

3. Використання засобів індивідуального захисту.

На думку Хоронжевського О. [5] на уроках трудового навчання школярів потрібно навчати не лише виконувати правила техніки безпеки, а й формувати у них раціональне гігієнічне мислення, спрямоване на здатність усвідомити наявність шкідливих факторів у виробничому середовищі, а також існування засобів і правил захисту від цих факторів; звичку користуватися під час уроку трудового навчання засобами індивідуального захисту.

Аналіз досліджень Хоронжевського О., присвячених формуванню основ гігієнічної культури в учнів основної школи в процесі трудового навчання, засвідчує, що окремі питання цього процесу знайшли позитивне вирішення в педагогічній практиці. Проте рівень підготовки учнів основної школи не відповідає вимогам сьогодення.

Хоронжевським О. на уроках трудового навчання (при вивченні теми «Основи технології токарної обробки металу») було проведено лабораторні роботи для учнів 8-го класу із ознайомлення з негативними факторами зовнішнього середовища при роботі токарно-гвинторізного верстата. Зокрема було зазначено, що при роботі на цьому устаткуванні на учня діють негативні фактори – шум та вібрація. Для вимірювання шумових характеристик застосовують спеціальні прилади шумоміри, що дають змогу вимірювати рівні інтенсивності звуку в широкій межі у децибелах (дБ).

У ході лабораторних робіт за допомогою шумоміра ВШВ 003-М2 автором було проведено вимірювання інфразвуку та шумового навантаження токарних, фрезерних та свердлильних верстатів. Результати були наступними. Якщо рівень шуму при роботі нового свердлильного верстата в одній зі шкіл склав 74 дБа, то старого – 78 дБа. В іншому навчальному закладі рівень шуму при роботі нового свердлильного верстата склав 76 дБа, а фрезерного верстаті – 91 дБа. Крім того, в одній зі шкіл, за результатами вимірювань, еквівалентний рівень шуму перевищив гранично допустимі норми на 22 дБа, а в іншій – на 12 дБа. При проведенні підготовчих робіт фоновий рівень складав відповідно 72,3 та 62,3 дБа.

У ході виконання лабораторних робіт Хоронжевським О. було доведено, що при роботі токарно-гвинторізного верстата на учнів і вчителів діє такий негативний фактор, як шум, що перевищує допустимі норми. У зв'язку з цим учителю і учням рекомендовано постійно використовувати індивідуальні засоби захисту слуху (беруші), а технологічне устаткування обладнати звукоізолюючими екранами [5].

Режим роботи учнів у навчально-виробничих майстернях повинен враховувати чергування безперервної роботи з періодами відпочинку і визначається навчальним розкладом. Тривалість трудових операцій і перерв на відпочинок пов'язана з такими критеріями, як фізичне навантаження на учнів (рубання металу або стругання деревини вимагають більш зусиль, ніж розмітка) або одноманітність роботи. Найбільший ефект досягається тоді, коли вчителем передбачені поєднання або чергування двох-трьох

операцій при виконанні одного виробу. Разом з тим учитель трудового навчання стосовно визначення режиму роботи повинен підходити до учнів індивідуально [4, с. 262].

Обов'язково слід зважати, чи відповідають шкільні меблі (парти, столи, стільці, класні дошки) зросту учнів, а також чи правильно розсаджено учнів за партами і столами з врахуванням стану зору і слуху. Особливо на це треба звернути увагу в тих школах, які перейшли на кабінетну систему занять, бо з нею пов'язана, як показали гігієнічні дослідження небезпека виникнення в досить значній частині школярів короткозорості, порушень осанки через невідповідність розмірів парт зростові учнів. Учитель трудового навчання та класні керівники повинні постійно стежити за правильністю пози учнів на уроках, під час різних видів суспільно корисної праці, за дотриманням ними правил особистої гігієни [7].

Крім того, одним з основних елементів організації робочого місця учня є його планування, при якому враховують вимоги наукової організації праці до розміщення цього робочого місця відносно інших робочих місць у майстерні, обладнання, місцеположення учня та оснастки, інструментів, пристроїв (порядок на робочому місці).

Робочим місцем називається певна ділянка виробничої площі шкільної майстерні, закріплена за даним учнем, призначена для виконання певної роботи і впорядкована відповідно до характеру цієї роботи обладнанням, пристроями, інструментами та матеріалами. Правильний вибір і розміщення обладнання, інструментів та матеріалів на робочому місці створюють найсприятливіші умови для роботи. Під раціонального організації робочого місця розуміють те, коли при найменших витратах сил і засобів забезпечуються безпечні умови роботи, найвища продуктивність і висока якість продукції. З метою економії рухів і уникнення непотрібних пошуків предмети на робочому місці поділяють на постійного і тимчасового користування, за якими закріплені місця зберігання та розміщення [7].

Відстань від тари з заготовками і готовою продукцією і від обладнання до школяра має бути такою, щоб він міг використовувати переважно рухи рук. При цьому враховують, що трудові прийоми, пов'язані з невеликими опорами зусилля, особливо коли треба досягти великої точності при виготовленні деталей, виконують лише кистями рук чи навіть одними пальцями. При виконанні прийому, пов'язаного з незначним зусиллям і властивою для нього невеликою амплітудою, рухи здійснюють за рахунок м'язів плеча і передпліччя, і, нарешті, при виконанні прийомів, пов'язаних із значними зусиллями, у рухові бере участь вся рука і навіть корпус працюючого.

Між організацією робочого місця і рівнем організованості праці учнів існує прямий зв'язок. Від планування, тобто характеру розміщення на робочому місці основного і допоміжного обладнання, заготовок, виготовлених деталей, інструментів і пристроїв, залежить створення умов для високопродуктивної праці.

Плануючи робочі місця, слід враховувати зони досяжності рук у горизонтальній і вертикальній площинах, кількість зчленувань тіла, що беруть участь у руках. Дотримання зон до-

саяжності звільняє робочого від зайвих рухів. Найзручніша оптимальна зона визначається півдугою радіусом приблизно 300 мм для кожної руки. Максимальна зона досяжності – 430 мм без нахилу корпусу і 650 мм з нахилом корпусу не більше ніж на 30° для учнів середнього зросту.

Розміщення предметів далі зазначених меж викликає додаткові, а відповідно, зайві рухи, тобто викликає непотрібну витрату робочого часу, прискорює втомлюваність працюючого і знижує продуктивність праці. З фізіологічної точки зору трудові рухи можна поділити на п'ять груп: 1) рухи пальців; 2) пальців та зап'ястка; 3) пальців, зап'ястка і передпліччя; 4) пальців, зап'ястка, передпліччя і плеча; 5) пальців, зап'ястка, передпліччя, плеча і корпусу.

Робоче місце планують і обладнання розставляють так, щоб працюючий використовував найпростіші рухи, тобто рухи перших трьох груп. Рух п'ятої групи, тобто всього корпусу, по змозі, не слід робити. Для цього всі предмети, в першу чергу заготовки, розміщують на такій висоті, коли учень бере їх руками, не нагинаючись [7].

Основні вимоги щодо дотримання певного порядку на робочих місцях є наступні [8]:

- усе необхідне повинне знаходитися під рукою, щоб можна одразу знайти потрібний інструмент або матеріали; учитель трудового навчання та класні керівники повинні постійно стежити за правильністю пози учнів на уроках, під час різних видів суспільно-корисної праці;

- інструменти та матеріали, якими під час роботи користуються частіше, розміщують ближче до себе, а ті, що застосовуються рідше – далі; всі предмети, які використовуються, розміщують приблизно на висоті поясу;

- інструменти та пристрої розміщують так, щоб їх було зручно брати відповідною рукою – кладуть праворуч, що беруть лівою – ліворуч; ті, що використовують частіше, – ближче, ті що рідше, – далі;

- не можна класти один предмет на інший або на оброблену поверхню деталі;

- документацію (креслення, технологічні чи інструкційні карти тощо) тримають у зручному для користування та гарантованому від забруднення місці;

- заготовки й готові деталі зберігають так, щоб вони не загромождали проходи; легкі предмети кладуть вище важких;

- ручний інструмент мусить відповідати особливостям анатомічної форми руки учнів; в іншому разі під час роботи травмуватимуться міжпальцеві горбики, що мають тонкі нервові кінцівки і долоні – найменш м'язова частина;

- при розміщенні на робочому місці інструментів, пристроїв враховують кут миттєвого зору, кут ефективного видимості та кут огляду на робочому місці. Поворот голови розширює зону оглядовості на відповідний йому кут. Розмір допустимого повороту становить 45° у горизонтальній площині і 30° – у вертикальній.

При правильній організації робочого місця та правильному режимі роботи та відпочинку забезпечується підтримання працездатності та здоров'я учня. Працездатність підвищується при правильно вибраних темпі та ритмі роботи. Як при занижених, так і при завищених темпах

роботи послаблюється увага, знижуються якість роботи і точність рухів. Установлюючи ритм роботи, враховують, що операції, де потрібна концентрація уваги, не слід чергувати з операціями, при яких застосовують швидкі рухи. Залежно від умов праці стомлення може наступати і швидше і повільніше. Якщо в процесі робочого часу доводиться часто нагинатися чи високо піднімати руки, а також працювати у незручній позі, стомленість настає швидше і продуктивність праці значно знижується. Працездатність учня зазнає значних змін протягом дня, тижня. Вона може зберігатися на високому рівні чи, навпаки, швидко знижуватися [7].

Протягом робочого дня працездатність характеризується трьома періодами [7]:

- 1) учень «входить» у роботу, поступово підвищується продуктивність його навчальної діяльності;

- 2) період стійкої працездатності;

- 3) період появи і зростання стомлення.

Крива продуктивності праці протягом перших двох годин піднімається вгору. Високий рівень працездатності тримається близько півтори години, потім поступово знижується у зв'язку, зі стомлюванням. Отже, належні умови праці – це такі умови, які є оптимальними при проектуванні структури навчально-трудового процесу на підставі раціоналізації трудових рухів і витрат робочого часу [7].

Перед початком уроків трудової діяльності як у початкових, так і в старших класах у класній кімнаті чи майстерні завідувач кабінету чи класний керівник проводить первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності. Особливу увагу слід звернути на безпечне поводження з електроприладами та дотримання правил пожежної безпеки, оскільки необережне поводження з електричним приладдям може призвести до ураження електричним струмом або виникнення загоряння, пожежі.

Такі правила також слід розмістити на стенді (у куточку трудового навчання) на видному місці.

Під час первинного інструктажу слід звернути увагу учнів на плакати й таблиці з охорони праці та безпеки життєдіяльності, що нагадуватимуть їм про необхідність виконувати вимоги, які дадуть змогу зберегти здоров'я і життя.

Для учнів початкових класів інструкції розробляють з урахуванням вікових особливостей дітей і специфіки їхньої навчально-пізнавальної та активної трудової діяльності. В інструкціях мають бути вміщені ті організаційні та технічні вимоги, які обов'язкові для виконання всіма учнями класу початкової школи на практичних заняттях з трудового навчання [9, с. 56].

Уроки трудового навчання дають можливість переключати увагу учнів з розумової діяльності на фізичну, більш емоційну. Навчальний процес на уроках трудового навчання базується на здоров'язберігаючих принципах, сформульованих професором Н.К. Смирновим [1, с. 110]:

- «Не нашкодь!» – методи, прийоми, засоби, які застосовуються в навчанні повинні бути обґрунтованими, перевіреними на практиці, не завдавати шкоди здоров'ю учня і вчителя.

- Пріоритет турботи про здоров'я вчителя й учня – усе, що використовується, має бути оцінено з позиції впливу на психофізіологічний стан учасників освітнього процесу.

– Безперервність і наступність – робота ведеться не від випадку до випадку, а кожен день і на кожному уроці.

– Суб'єкт-суб'єктні взаємини – учень є безпосереднім учасником здоров'язберігаючих заходів і в змістовому, і в процесуальному аспектах.

– Відповідність змісту та організації навчання віковим особливостям учнів – обсяг навчального навантаження, складність матеріалу повинні відповідати віку учнів.

– Успіх породжує успіх – акцент робиться лише на позитив; у будь-якому вчинку, дії спочатку виділяють позитивне, а тільки потім відзначають недоліки.

– Активність – активне включення в навчальний процес, що знижує ризик перевтоми.

– Відповідальність за своє здоров'я – у кожній дитини треба намагатися сформулювати відповідальність за своє здоров'я, тільки тоді він реалізує свої знання, уміння й навички щодо збереження здоров'я.

– Комплексний, міждисциплінарний підхід – єдність у діях педагогів, психологів та лікарів.

Як зазначає С. Грона [1, с. 110], з метою реалізації цих принципів учитель для уроків трудового навчання розробляє комплекси короткотривалих рухливих ігор та ігрових фізкультхвилинок. А також використовує технології для формування здоров'я учнів. Для розв'язання головного завдання інноваційної педагогічної технології – оздоровлення учнів в умовах навчання – потрібно створити відповідні умови, що дозволяють поєднати навчально-виховний процес з оздоровчим.

Висновки. Отже, для створення безпечного та комфортного навчального процесу на уроках трудового навчання необхідно дотримуватися певних умов, а саме: вимог щодо дотримання певного порядку на робочих місцях, гігієнічних умов для роботи учнів, що визначають стан повітряно-газового середовища майстерень, освітлення, рівень виробничого шуму, режим роботи, ергономічні фактори, облік психофізіологічного впливу кольору на органи зору учнів, здоров'язберігаючих принципів та правил техніки безпеки. Всі ці заходи в процесі навчання дадуть змогу успішно навчатися та зберегти життя й здоров'я учнів навчально-виховних закладів.

Список літератури:

1. Грона С. Реалізація оздоровчої функції освіти на уроках трудового навчання. *Гуманітарний вісник*. 2013. № 28(1). С. 108–112.
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16.01.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 15.06.2020).
3. Куратник Т.В., Куратник С.Л. Створення комфортного та безпечного навчального середовища на уроках трудового навчання та технологій в реаліях нової української школи / *Формування сучасного безпечного та здорового освітнього середовища: реалії та перспективи* : збірник наук. праць Регіон. наук.-практ. конф., присвяченої Всесвітньому Дню цивільної оборони та Всесвітньому Дню охорони праці. (Полтава, 3-4 травня 2018 р.). Полтава : ПНПУ, 2018. С. 324–328.
4. Андрощук І.П., Андрощук І.В., Бербець В.В., Бялик О.В. та ін. Теорія і методика навчання технологій : навчальний посібник / за заг. ред. О.М. Коберника. Умань : ФОП Жовтий О.О., 2015. 474 с.
5. Хоронжевський О. Навчально-методичне забезпечення формування основ гігієнічної культури в процесі трудового навчання в основній школі. *Нова педагогічна думка*. 2013. № 3. С. 141–144. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2013_3_43 (дата звернення: 28.06.2020).
6. Правила з техніки безпеки і виробничої санітарії для шкільних навчальних і навчально-виробничих майстерень, а також для навчальних комбінатів, цехів (прольотів, дільниць) і підприємств, у яких проводиться трудова підготовка учнів. URL: http://pokr-school1.ucoz.ua/load/dokumenty/pravila_z_tb_i_virobnichoji_sanitariji_dlja_majsteren/2-1-0-55 (дата звернення: 17.06.2020).
7. Нелюб А. Організація робочого місця учителя та учнів як складова оптимізації умов праці в шкільних майстернях URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/zbirnik_nayk_praz/2010/2010_3_13.pdf (дата звернення: 17.06.2020).
8. Сучасні вимоги до майстерні з трудового навчання. Основні санітарно-гігієнічні норми (методичні рекомендації). URL http://www.soippo.edu.ua/images/87_4.11.15.pdf (дата звернення: 15.06.2020).
9. Бокшиц О. Безпечні умови праці учнів на уроках трудового навчання. *Гуманітарний вісник*. 2013. № 30. С. 55–58. URL <http://ephshair.phdpu.edu.ua/bitstream/handle/89898989/372/55.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення: 17.06.2020).

References:

1. Hrona, S. (2013). Realizatsiia ozdorovchoi funktsii osvity na urokakh trudovoho navchannia [Implementation of the health function of education in the lessons of labor training]. *Humanitarnyi visnyk*, vol. 28(1), pp. 108–112.
2. Zakon Ukrainy «Pro povnu zahalnu seredniu osvitu» vid 16.01.2020 r. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (accessed 15 June 2020).
3. Kuratnik, T.V., & Kuratnik, S.L. (2018). Stvorennia komfortnoho ta bezpechnoho navchalnoho seredovyscha na urokakh trudovoho navchannia ta tekhnolohii v realiiakh novoi ukrainskoi shkoly [Creating a comfortable and safe learning environment in the lessons of labor training and technology in the realities of the new Ukrainian school]. *Formuvannia suchasnoho bezpechnoho ta zdorovoho osvitnoho seredovyscha: realii ta perspektyvy: zbirnyk nauk. prats Rehion. nauk.-prakt. konf., prysviachenoi Dniu tsyvilnoi oborony ta Vsesvitnomu Dniu okhorony pratsi*. (Poltava, 3-4 May 2018). Poltava: PNPU, pp. 324–328.
4. Androshchuk, I.P., Androshchuk, I.V., Berbets, V.V., & Bialyk, O.V. (2015). *Teoriia i metodyka navchannia tekhnolohii* [Theory and methods of technology training]. Uman: FOP Zhovtyi O.O. (in Ukrainian)
5. Khoronzhewskiy, O. (2013). Navchalno-metodychne zabezpechennia formuvannia osnov hihienichnoi kultury v protsesi trudovoho navchannia v osnovnii shkoli [Educational and methodological support for the formation of the foundations of hygienic culture in the process of labor training in primary school]. *Nova pedahohichna dumka* [New pedagogical thought] (electronic journal), no. 3, pp. 141–144. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2013_3_43 (accessed 28 June 2020).
6. Pravyla z tekhniky bezpeky i vyrobnychoi sanitarii dla shkilnykh navchalnykh i navchalno-vyrobnychykh maisteren, a takozh dla navchalnykh kombinativ, tsekhiv (prolotiv, dilnyts) i pidpriemstv, u yakykh provodytsia

- trudova pidhotovka uchniv [Rules on safety and industrial sanitation for school training and training and production workshops, as well as for training centers, shops (spans, sections) and enterprises where labor training of students]. Available at: http://pokr-school1.ucoz.ua/load/dokumenty/pravila_z_tb_i_virobnichoji_sanitariji_dlja_majsteren/2-1-0-55 (accessed 17 June 2020).
7. Neliub, A. (2010). Orhanizatsiia robochoho mistsia uchytelia ta uchniv yak skladova optymizatsii umov pratsi v shkilnykh maisterniakh [Organization of the workplace of teachers and students as a component of optimizing working conditions in school workshops]. Available at: https://library.udpu.edu.ua/library_files/zbirnik_nayk_praz/2010/2010_3_13.pdf (accessed 17 June 2020).
 8. Suchasni vymohy do maisterni z trudovoho navchannia. Osnovni sanitarno-hihienichni normy (metodychni rekomendatsii) [Modern requirements for a labor training workshop. Basic sanitary and hygienic norms (methodical recommendations)]. Available at: http://www.soippo.edu.ua/images/87_4.11.15.pdf (accessed 15 June 2020).
 9. Bokshyts O. (2013). Bezpechni umovy pratsi uchniv na urokakh trudovoho navchannia [Safe working conditions for students in labor training lessons]. *Humanitarnyi visnyk*, vol. 30, pp. 55–58. Available at: <http://ephseir.phdpu.edu.ua/bitstream/handle/8989898989/372/55.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (accessed 17 June 2020).