

**ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ, ПРИСВЯЧЕНА
ВСЕСВІТНЬОМУ ДНЮ ЦИВІЛЬНОЇ ОБРОНИ ТА
ВСЕСВІТНЬОМУ ДНЮ ОХОРОНИ ПРАЦІ
«БЕЗПЕКА ЖИТТЯ І ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА»
(23-24 КВІТНЯ 2020 РОКУ)**

На факультеті технологій та дизайну (кафедра виробничо-інформаційних дисциплін та безпеки життєдіяльності) відбулася щорічна традиційна Всеукраїнська науково-практична відеоконференція «Безпека життя і діяльності людини: теорія та практика», присвячена Всесвітнім дням цивільного захисту та охорони праці. У ній взяли участь 258 викладачів, студентів та аспірантів, які представляли такі заклади вищої освіти України: Бердянський державний педагогічний університет, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет», Київський національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Криворізький державний педагогічний університет, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди, Полтавська державна аграрна академія.

З вітальним словом до учасників конференції звернулись ректор Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка професор Микола Степаненко, декан факультету технологій та дизайну професор Валентина Титаренко.

У пленарному засіданні з доповідями виступили: Стебляк В. М. – начальник управління з питань цивільного захисту Департаменту з питань оборонної роботи, цивільного захисту та взаємодії з правоохоронними органами Полтавської облдержадміністрації, Кац В. В. – головний державний інспектор відділу нагляду в агропромисловому комплексі та соціально-культурній сфері Управління Держпраці у Полтавській області, Гришанин В. М. – заступник начальника Головного управління Державної служби надзвичайних ситуацій України у Полтавській області, Гаврилова К. Ю. – кандидат юридичних наук, доцент, заступник начальника Головного управління Державної служби з надзвичайних ситуацій України у Херсонській області, Курок В. П. – член-кореспондент НАПН України, доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри технологічної і професійної освіти Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, Шмалей С. В. – доктор педагогічних наук, професор кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Лаврентьєва О. О. – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін та професійного навчання Криворізького державного педагогічного університету, Туранов Ю. О. – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри сфери обслуговування, технологій та охорони праці Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Гвоздій С. П. – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри здоров'я людини та цивільної безпеки Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, Буянов П. Г. – доцент кафедри професійної освіти, трудового навчання та технологій Бердянського державного педагогічного університету, Бондаренко В. І. – доктор педагогічних наук, завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін, безпеки життєдіяльності та автосправи, Васенко В. В. – кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри теорії і методики технологічної освіти та комп'ютерної графіки ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», Чемшит В. Г. – методист вищої кваліфікаційної категорії відділу природничо-математичних дисциплін та технологій Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені М. В. Остроградського, аспіранти кафедри теорії і методики технологічної освіти Козирод О. Г. та Лисенко Л. П., кафедри виробничо-інформаційних технологій та

безпеки життєдіяльності Вакуленко Н. В., Дубік Н. П., Рись О. О. – студентка групи ТД-51 факультету технологій та дизайну Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г.Короленка

24 квітня 2020 року відбулися секційні засідання за шістьма напрямками, де було висвітлено актуальні питання безпеки життя і здоров'я людини, охорони праці та цивільної безпеки.

У практичному модулі в дистанційному режимі лікар екстреної медичної допомоги Вищої категорії Полтавського обласного центру екстреної медичної допомоги Гарбар Ірина Назимівна розповіла й наочно показала учасникам конференції догоспітальні методи надання екстреної медичної допомоги при невідкладних станах.

За результатами проведеної конференції видано збірник матеріалів «Безпека життя і діяльності людини: теорія та практика», який містить наукові статті про актуальні питання цивільної безпеки, працезахоронної діяльності та безпекознавства у сучасній Україні. Пропонуємо широкому загалові читачів окремі матеріали цього збірника, які висвітлюють проблеми в цій галузі та окреслюють перспективи їх вирішення у дослідженнях аспірантів спеціальності 014 Середня освіта (трудова навчання).

ОСОБЛИВОСТІ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

Олексій Дебре

Закон України «Про охорону праці» за редакцією від 27 грудня 2019 р. визначає основні положення щодо реалізації конституційного права громадян на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, регулює і встановлює єдиний порядок організації охорони праці (з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища) в Україні. Його дії поширюються і на учасників навчально-виховного процесу під час уроків трудового навчання у загальноосвітніх навчальних закладах [4]. Цю вимогу також має Закон України «Про повну загальну середню освіту», який набув чинності 18 березня 2020 р., згідно зі статтею 21 якого 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 [5]. Очевидно, що законодавча база з охорони праці була оновлена зовсім нещодавно, проте збереження життя і здоров'я учасників трудової діяльності залишається пріоритетом, що визначає права та обов'язки як учителя трудового навчання, так і учнів.

Дотримання вимог безпеки життєдіяльності учасників навчально-виховного процесу є обов'язковим під час уроків з усіх навчальних предметів, але особливо актуально це на уроках трудового навчання, адже діти шкільного віку не мають достатнього досвіду користування знаряддями праці, вони лише починають системно ознайомлюватись і вивчати правила безпеки життєдіяльності, зокрема, правила безпечної поведінки з матеріалами та відповідними інструментами. Окрім того, на уроках трудового навчання учні не лише вивчають теоретичний матеріал, а й виконують практичні роботи, користуються різними інструментами та матеріалами, неправильне поводження з якими може стати причиною травмування та зашкодити їхньому здоров'ю. Тому дуже важливо, щоб педагоги самі знали і дотримувалися правил безпеки, навчали цього учнів під час уроків трудового навчання.

Саме тому необхідно, організовуючи налагоджену роботу з охорони праці у навчальному процесі, забезпечувати здорові та безпечні умови роботи, попередження травматизму, нормативну експлуатацію приміщень, обладнання і технічних засобів, створювати оптимальний режим роботи і навчання. Проблеми поліпшення умов праці та навчання для учасників навчально-виховного процесу, попередження їх травматизму є одним

із найактуальніших питань сучасного закладу освіти. Для цього мають бути вирішеними такі завдання: навчання учнів правильного поводження у різноманітних життєвих ситуаціях; надання необхідних знань та формування умінь запобігати небезпечним ситуаціям; виховання обережності, почуття відповідальності; своєчасне та доцільне інструктування учасників навчально-виховного процесу.

Метою цього дослідження є формування уявлень про практичне використання норм безпеки життєдіяльності на уроках трудового навчання.

Трудове навчання – важлива складова всієї системи навчання, виховання й освіти молоді. З одного боку, це органічне продовження виховної роботи, що здійснюється в дошкільних закладах, з другого – підготовка до трудової діяльності у дорослому житті [2]. Організуючи навчальний процес, враховуємо як обсяг знань, умінь та навичок учнів, так і зміст роботи та основні шляхи реалізації програмних вимог. Розв'язується широке коло виховних питань: виховується відповідне ставлення до праці – творчий підхід до трудових завдань при розробці проєктів, уміння й бажання працювати на загальну користь, у колективі, а також суспільні мотиви праці, виробляються навички культури праці: акуратності, бережливого ставлення до матеріалів та результатів своєї і чужої роботи, її планування [7].

Метою трудового навчання в системі повної загальної середньої освіти є забезпечення всебічного розвитку особистості, яка здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, готова до трудової діяльності, самореалізації, дбайливого ставлення до родини, своєї країни, довкілля, спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, а також формування в учнів компетентностей, визначених Законом України «Про освіту» та державними стандартами [5].

Техніка безпеки – це система заходів і механічних засобів, що запобігають дії небезпечних факторів на людину. Значне місце в питаннях створення безпечних і здорових умов праці займає розроблення і впровадження нормативної документації в галузі охорони праці. Це правила з техніки безпеки і норми з санітарії, вимоги вибухобезпеки, пожежобезпеки, електробезпеки тощо. Ці вимоги є юридично обов'язковими як для всіх. При недотриманні цих правил і норм винні несуть юридичну відповідальність.

Програми та методичні посібники до занять з трудового навчання враховують різноманітні умови, в яких працюють учителі, які можливо застосувати як у звичайних класах, обладнаних столами або партами, так і у виробничих майстернях, лабораторіях, цехах.

В. Сухомлинський вважав, що молодшим учням доцільно давати насамперед ручні інструменти та вчити ними обробляти різноманітні матеріали; автоматизовані та електричні інструменти в методичному відношенні правильніше вводити в старших класах, коли учні на власному досвіді зможуть відчутти полегшення від заміни фізичних зусиль механічними [6].

Матеріальне оснащення уроків трудового навчання має, з одного боку, відповідати гігієнічним нормам й естетичним вимогам, з іншого – найкращим чином сприяти формуванню в учнів уявлень, умінь, навичок та внутрішнього прагнення самостійно виконувати вимоги трудової культури. Доцільно, наприклад, виділити у шафах полиці для обладнання до занять з відділеннями для кожного учня; діти самостійно мають брати необхідний інструмент, а після завершення роботи здавати його. Такий спосіб комплектування, привчає кожного учня самостійно обирати необхідні для роботи інструменти та пристосування. Це виховує почуття відповідальності, бажання працювати справним і безпечним інструментом. До занять допускаються учні, які пройшли інструктаж з охорони праці, знають про безпечні методи роботи [3]. Кожен учень зобов'язаний знати й точно виконувати правила безпечної праці на уроках трудового навчання, займати своє робоче місце. Перехід учнів на інше робоче місце без дозволу вчителя забороняється, адже кожен має нести відповідальність за власну робочу зону [1]. Подібні практичні нюанси сприяють вихованню в учнів культури безпеки життєдіяльності не тільки під час навчально-виховного процесу, а й у повсякденному житті.

Проведення інструктажів є обов'язковим елементом практичного використання норм безпеки життєдіяльності на уроках трудового навчання. Загальновідомо, що за характером і часом проведення інструктажі з питань охорони праці поділяються на вступний, первинний,

повторний, позаплановий та цільовий [8]. Вступний інструктаж проводимо з усіма школярами, які беруть участь у навчальному процесі. Первинний інструктаж – безпосередньо на робочому місці з вихованцями на початку занять, де навчальний процес пов'язаний із застосуванням небезпечних факторів. Повторний інструктаж – на робочому місці в терміни, визначені нормативними актами або керівником з урахуванням конкретних умов праці. Позаплановий інструктаж – при зміні технологічного процесу, заміні або модернізації приладів та інструментів, матеріалів та інших факторів, що впливають на стан охорони праці; при порушеннях техніки безпеки, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж тощо. Цільовий інструктаж – при виконанні разових робіт в разі організації масових заходів (екскурсії, походи, змагання тощо).

Про проведення первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажу та про допуск до виконання роботи особою, якою проводився інструктаж, вноситься запис до журналу реєстрації інструктажів з питань охорони праці; при цьому обов'язковими є підписи як учня, так і особи, що провела інструктаж. Сторінки журналу реєстрації інструктажів мають бути пронумеровані, журнали прошнуровані та скріплені печаткою.

Виходячи з позицій системного підходу, вчитель трудового навчання має володіти знаннями про правила безпечної поведінки (про джерела небезпеки, заходи її попередження і способах уникнути); уміннями діяти в надзвичайних і небезпечних ситуаціях, а також – методикою навчання безпеки життєдіяльності людини. Адже, згідно з державною концепцією освіти з напрямку «Безпека життєдіяльності людини», освіта та виховання спрямовані на одержання фундаментальних знань, умінь і навичок, формування поглядів, цінностей та поведінки з метою запобігання ризику для життя і здоров'я людей.

Отже, практичне використання норм безпеки життєдіяльності на уроках трудового навчання, маючи пріоритетне значення, можливе лише в комплексі заходів зі збереження життя та здоров'я всіх учасників навчально-виховного процесу. Тому підготовка учнів до безпечної діяльності і подальшого життя неможлива без засвоєння знань з техніки безпеки та їх практичного застосування, що допоможе ідентифікувати небезпеку, яка наближається або виникла, проаналізувати її рівень, прийняти адекватне рішення та свідомо діяти, щоб відвернути небезпеку або зменшити її шкідливий вплив, керуючись розумінням явищ, які лежать в основі будь-якої надзвичайної ситуації.

Література

1. Волощук І. Концептуальні засади розвитку творчих здібностей школярів. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2003. №3. С.4-8.
2. Гуцан Л. Автентична основа трудового виховання молодших школярів. *Початкова школа*. 2004. №7. С.53-55.
3. Конишева Н.М. Методика трудового навчання молодших школярів: Основи дизайн-освіти : навч.-метод. посіб. Москва : Академія. 1999. 192 с.
4. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ. Дата оновлення: 27.12.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
5. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 18.03.2020 р. № 463-ІХ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#n984>
6. Сухомлинський В.О. Вибрані твори : в 5 т. [голова ред. кол. О. Г. Дзевєрін]. Київ : Рад. шк., 1976 – 1977. Т. 4. 640 с.
7. Тхоржевський Д. О. Методика трудового навчання та викладання загальнотехнічних дисциплін. *Вища школа*. 1985. Київ. 175 с.
8. Чернышенко И.Д. Трудовое воспитание школьников. Москва : Просвещение. 1991. 181 с.

ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ 5-9 КЛАСІВ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

Світлана Ляшенко

Здоров'я дітей – одне з основних джерел щастя, радості і повноцінного життя батьків, учителів, суспільства загалом. Для України головною проблемою, яка пов'язана з майбутнім держави, є збереження і зміцнення здоров'я дітей та учнівської молоді. Занепокоєння викликає різке погіршення стану фізичного та розумового розвитку підростаючого покоління, зниження рівня народжуваності й тривалості життя, зростання смертності, особливо дитячої, а також відсутність мотивації до збереження та зміцнення здоров'я. З кожним роком в Україні спостерігається погіршення стану здоров'я дітей: хворобливість, відхилення в роботі внутрішніх органів, мають 90% випускників. Сучасний стан здоров'я та суспільної свідомості населення України свідчить, що існує реальна загроза вимирання нації. При цьому найбільше страждають незахищені верстви населення, які нині позбавлені можливості життєвого самовизначення та самореалізації, що призводить до їх соціальної дезадаптації. Здоров'я дитини, її соціально-психологічна адаптація, нормальне зростання і розвиток багато в чому визначаються середовищем, у якому вона живе. Однією із причин такої ситуації стала система шкільної освіти, зорієнтована 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. Відомо, що на стан здоров'я впливає низка соціально-гігієнічних та біологічних факторів. 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.

Метою базової загальної середньої освіти є розвиток і соціалізація учнів, формування їхньої національної самосвідомості, загальної культури, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення і поведінки, творчих здібностей, дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів. Також випускник основної школи – це патріот України, який знає її історію; носій української культури; виявляє відповідальність і активність у громадському й особистому житті, здатний до підприємливості та ініціативності, має уявлення про світобудову, бережно ставиться до природи, безпечно й доцільно використовує досягнення науки і техніки, дотримується здорового способу життя.

Освіта потребує інноваційних підходів до вирішення питання збереження та зміцнення здоров'я громади, особливо учнівської. Формування здорового способу життя за допомогою освіти виокремлено як один з пріоритетних напрямів державної політики й розвитку освіти. Отже, виникла потреба в кардинальних змінах щодо вирішення зазначеного питання у державі загалом і в системі загальної середньої освіти зокрема. Перед педагогами, психологами, науковцями, практиками стоїть завдання розробки таких педагогічних технологій, які спрямовані на формування особистісних установок на здоровий спосіб життя, усвідомлення підлітком цінностей здоров'я та вироблення позитивної моделі поведінки. Одним із шляхів досягнення цієї мети є формування в школярів відповідального ставлення до свого здоров'я та здоров'я людей, що їх оточують, як до найвищих індивідуальної і суспільної цінності. Стало зрозумілим, що назріла потреба переходу від етапу поінформованості школярів про стан їхнього здоров'я до етапу формування у них стійкої мотивації щодо здорового способу життя.

Здоров'я – єдність соматичного, психічного, духовного, соціального, інтелектуального та творчого аспектів, а не лише відсутність хвороб або фізичних вад.

Фізичне здоров'я складає організм людини як біологічну систему: органи і системи життєзабезпечення, їхні функції та здоровий стан, фізична діяльність і біохімічні процеси, гігієна тіла, рухова активність, здорове харчування, генетичне і репродуктивне здоров'я, профілактика хвороб, фізичний розвиток. Психічне здоров'я утворюють позитивні емоції і почуття, воля, самосвідомість, самовиховання, мотивація поведінки, стреси, психотравми, резерви психологічних можливостей людини, запобігання шкідливих звичок, формування гігієнічних навичок і позитивних звичок.

Здоров'язбережувальні технології, які використовуються вчителями на уроках трудового навчання, дозволяють: сформулювати соціальну зрілість; забезпечити можливість учням реалізувати свій потенціал; зберегти і підтримати фізіологічне здоров'я учнів.

Аналіз класифікацій існуючих здоров'язбережувальних технологій дає можливість виокремити такі їх види:

- захисно-профілактичні: спрямовані на захист дітей від несприятливих для здоров'я впливів (санітарно-гігієнічні вимоги, чистота, ін.);
- компенсаторно-нейтралізувальні: використовуються для нейтралізації будь-якого негативного впливу (фізкультхвилинки, вітамінізація харчового раціону та ін.);
- стимулювальні: дозволяють активізувати власні ресурси дитячого організму (загартовування, фізичні навантаження);
- інформаційно-навчальні: покликані забезпечити рівень грамотності в питаннях здоров'я.

На кожному уроці трудового навчання з учнями 5-9 класів буде доречно повторити особливості формування постави, її вплив на здоров'я. Також знання про принципи безпечної життєдіяльності, правила поведінки, безпечної для життя теж доцільно активізувати на уроках трудового навчання. Під час використання міжпредметних зв'язків для обґрунтування здорового способу життя, запобіжних заходів щодо травматизму увага переважно акцентується на інтеграції біологічних знань учнів, створенні інтегрованих уроків тощо. У формуванні ключових компетентностей беруть участь усі навчальні предмети, інтегруючи процес навчання навколо них. Опорні знання, отримані в курсі біології, є тим підґрунтям, яке забезпечує розуміння фізіологічних основ здоров'я та механізми дії факторів, що його порушують. Такий зв'язок допомагає у вивченні матеріалу від абстрактного до конкретного й до перевірки практикою. При цьому дуже важливу роль відіграє процес формування системи понять, що забезпечує можливість поглибленого підходу до засвоєння знань. Отже, міжпредметні зв'язки зумовлюють цілісність структури змісту освіти. Інтегровальна функція забезпечує узагальнення наукових знань на різних етапах навчання за умови обґрунтованого встановлення та правильного використання. Під час проведення уроків трудового навчання процес формування здоров'язберігаючої компетентності виступає як основний елемент пізнання, причому ефективність прямо пропорційно залежить від ступеня активності учня на уроці, тому дуже важливо розвивати пізнавальну діяльність школяра, спрямовану на розширення й поглиблення процесу пізнання не тільки при вивченні одного предмета, а й усього циклу. На нашу думку, тільки свідоме сприйняття здорового способу життя визначає результативність зусиль людини в збереженні та зміцненні здоров'я, продовженні тривалості життя, повноцінному виконанні біологічних і соціальних функцій. Таким чином, сучасна система загальної середньої освіти повинна протягом усього періоду навчання учнів бути спрямована на формування в них бережливого ставлення до власного здоров'я, а також виховувати бажання його зміцнювати протягом усього подальшого життя, а на уроках трудового навчання вчитель має надавати цьому питанню особливої уваги.

Змістову лінію сучасної програми з трудового навчання «Здоров'я і безпека» спрямовано на формування особистості учня як духовно, емоційно, соціально і фізично повноцінного члена суспільства, здатного дотримуватися здорового способу життя і формувати безпечне життєве середовище. Отже, учнів 5-9 класів на уроках трудового

навчання вчитель орієнтує дотримуватися правил безпечної праці під час виконання технологічних операцій; розуміти шкідливий вплив фарбових матеріалів на здоров'я людини та знати способи запобігання їхній дії; дотримуватися санітарно-гігієнічних вимог; розпізнавати маркування пластмас для виявлення впливу хімічних матеріалів на власне здоров'я та навколишнє середовище; розуміти чинники впливу хімічних матеріалів на здоров'я людини.

Результатом вивчення наскрізних змістових ліній є процес формування ключових компетентностей, які характеризуються доповненнями учнівського досвіду з урахуванням їхніх природних нахилів та здібностей, збереження власного здоров'я. Тому формування здоров'язберігаючої компетентності в освітньому просторі учнів на уроках трудового навчання є дуже важливим. Під час добору технологій учитель обов'язково має враховувати такі вимоги:

- використання технології не повинне створювати загрозу здоров'ю учня;
- технологія має враховувати вікові особливості, бути доступною для засвоєння учнями та відповідати цілям і завданням проєкту.

Велике значення має вміння безпечно організовувати процес зміни навколишнього середовища для власного здоров'я та безпеки довкілля, вирізняти можливий негативний вплив штучних матеріалів та володіти прийомами їх безпечного застосування.

Література

1. Бойченко Т. Є. Формування в учнів середньої школи системи знань про здоров'я людини : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. К. 1994. 257 с.
2. Волкова Н. П. Педагогіка: Посіб. для студ. вищих навч. закладів освіти. К.: Академія, 2002. 576 с.
3. Мороз О. Г., Сластьонін В. О., Філіпенко Н. І. Підготовка майбутнього вчителя: зміст та організація: Навч. посіб. К. 1997. 168 с.
4. Педагогічна професія і особистість учителя: Методичні рекомендації [укл. Н. В. Гузій]. К. 2000. 19 с.
5. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів України. 5 -9 класи. К. : Видавничий дім «Освіта», 2017. 96 с.

*Матеріали підготував Андрій Хлопов,
кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри виробничо-
інформаційних технологій та безпеки життєдіяльності Полтавського національного
педагогічного університету імені В. Г. Короленка*