

Використовуючи попередній досвід виступів на конференціях і конкурсах, студенти проблемної групи зараз працюють над вирішенням питань стійкості елементів за межею пружності. Ці розробки дозволять юним науковцям стати висококваліфікованими фахівцями, які запропонують більш ефективні заходи щодо підвищення стійкості та довговічності елементів конструкцій та деталей машин і запобігання багатьом аваріям і катастрофам в майбутньому.

*Сергієнко Н.В.
(Полтава)*

ВИВЧЕННЯ КУРСУ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ» З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Проблема забезпечення тісного зв'язку між життям і навчанням є актуальною і потребує від викладача безпеки життєдіяльності пошуку інноваційних методів і засобів навчання на основі реальних життєвих ситуацій.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) належать до ефективних засобів навчання, що все частіше використовують у викладанні дисциплін, оскільки сприяють активізації мислення студентів, дозволяють працювати найбільш продуктивно і підсилюють взаємозв'язок студента і викладача. Впровадження ІКТ в навчальний процес забезпечує:

- систематизацію і інтеграцію інформаційних потоків у освітньому просторі;
- формування суб'єктної позиції студентів на основі засвоєння ІКТ;
- проектування і моніторинг особистісних досягнень студента в засвоєнні загальних і професійних компетенцій.

Проблемами інформатизації вищої освіти займались В.П. Безпалько, В.Ю. Биков, А. Борк, Б.С. Гершунський, А.П. Єршов, М.І. Жалдак, Ю.О. Жук, Є.С. Полат, І.В. Роберт, О.В. Шестопалюк та ін.

Таким чином, необхідність використання ІКТ у викладанні дисциплін, зокрема безпеки життєдіяльності, не викликає сумніву, але теоретичні, дидактичні і методичні аспекти подібної роботи ще вимагають всестороннього і глибокого вивчення.

Мета статті: виявити найбільш важливі аспекти використання ІКТ у викладанні безпеки життєдіяльності.

Інформаційно-комунікаційні технології – сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збору, обробки, зберігання, поширення, відображення і використання інформації на користь її користувачів.

Як відзначає Е.І. Віштинєцький [3], використання ІКТ у галузі освіти повинно ставити за свою мету реалізацію наступних завдань:

- підтримка і розвиток системності мислення студента;

- підтримка всіх видів пізнавальної діяльності студента в придбанні знань, розвитку і закріпленні навичок і умінь;
- реалізація принципу індивідуалізації навчального процесу при збереженні його цілісності.

Освітні засоби ІКТ можна класифікувати за рядом параметрів (рис. 1–3):

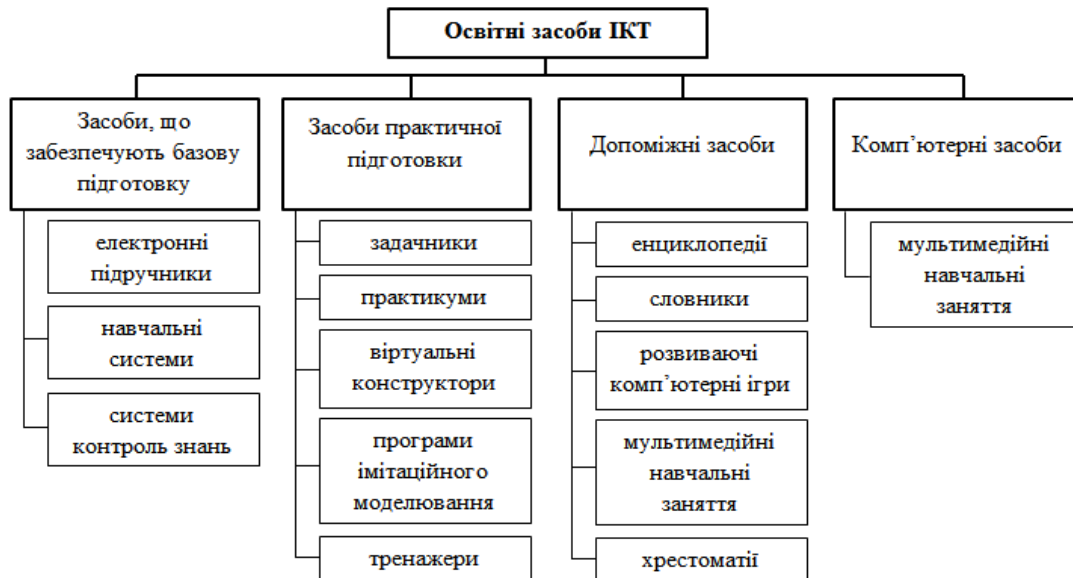


Рис 1. Класифікація освітніх засобів ІКТ за педагогічними завданнями, які розв'язуються

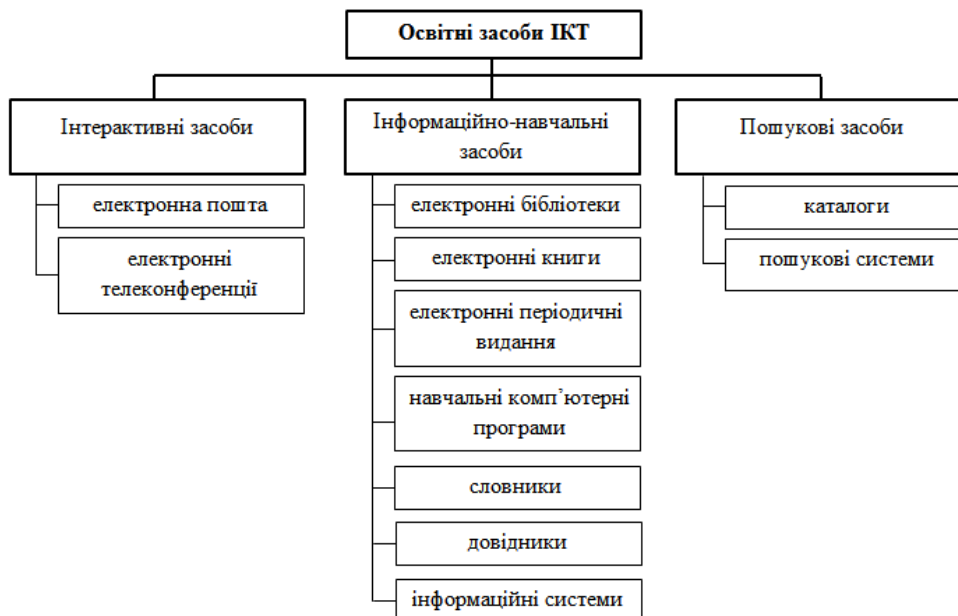


Рис 2. Класифікація освітніх засобів ІКТ за функціями в організації освітнього процесу

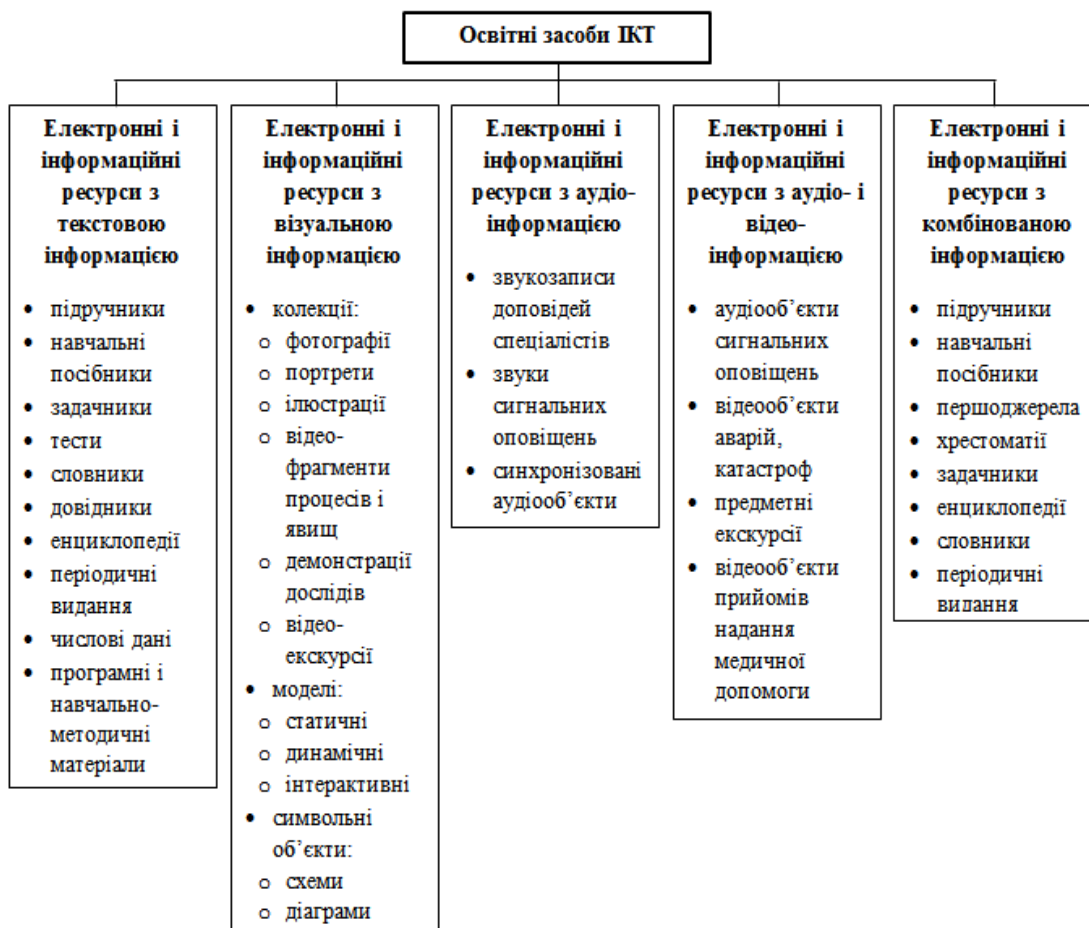


Рис 3. Класифікація освітніх засобів ІКТ за типом інформації

Також за формами застосування в освітньому процесі ІКТ поділяють на урочні і позаурочні, а за формою взаємодії зі студентами: на технології асинхронного режиму зв'язку (offline) і технології синхронного режиму зв'язку (online).

Зміни в галузі освіти, а саме профілізація і комп'ютеризація, створили передумови для підвищення ефективності процесу навчання, і на цій основі дали можливість розв'язати протиріччя між змістом курсу і часом, що відведено на його вивчення.

Так як відмовитись від уже розроблених і таких, що довели свою ефективність, форм навчання і впровадити альтернативні форми за короткий строк неможливо, впровадження ІКТ допоможе удосконалити і урізноманітнити традиційні форми передачі і засвоєння навчального матеріалу.

Реалізація комп'ютерної підтримки процесу навчання є процедурою, органічно взаємозв'язаною з розробкою програми і тематичного планування навчального курсу. При цьому послідовно потрібно вирішувати наступні завдання:

- визначення необхідності застосування комп'ютера;
- визначення ступеня комп'ютеризації навчального процесу;
- визначення переліку функцій, що покладаються на комп'ютер;

- визначення використання готового програмного забезпечення або розробка комп'ютерного посібника, з врахуванням інформаційно-методичних рекомендацій провідних викладачів БЖД.

Отже, передумовами для введення ІКТ у викладання дисципліни, зокрема БДЖ, є:

- переробка навчального курсу для його комп'ютеризації;
- побудова навчального процесу з застосуванням комп'ютера;
- визначення частини навчального матеріалу, вигляду представлення і його реалізації з використанням комп'ютера;
- способи і засоби здійснення контролю знань, оцінки рівня закріплення навичок і умінь;
- підбір і апробація інформаційних технологій, що застосовуються для реалізації поставлених педагогічних і дидактичних завдань.

Для використання елементів ІКТ у процесі викладацької діяльності видається достатнім переробити лише частину спеціально вибраних, важких для вивчення тем.

Використання ІКТ може забезпечити різноманітність змісту навчального процесу:

- відео- і анімаційні фрагменти – демонстрації епізодів надзвичайних ситуацій, прийомів надання першої медичної допомоги, що включаються в презентації, різноманітні комп'ютерні програми з БЖД, сайти Інтернет;
- матеріали для тестового контролю (підсумкового, проміжного і особливо – діагностичного);
- комплекти завдань для самостійної і групової роботи, зі зразками розв'язань і можливістю перевірки результатів комп'ютерним експериментом;
- включення в хід заняття історичного і довідкового матеріалу;
- набори нестандартних, творчих завдань креативного типу, для яких студентам потрібен додатковий пошук і перетворення інформації;
- анімаційні рисунки, логічні схеми, інтерактивні таблиці і т.п., що використовуються в ході пояснення, закріплення, систематизації матеріалу, що вивчається.

Творчими завданнями для студентів є створення опорних конспектів, слайдів і кросвордів до навчальних тем, інформаційних повідомлень з ілюстраціями і їх рецензування, оформлення буклетів з ситуаційними рекомендаціями, робота над якими дозволяє глибше зрозуміти матеріал.

Отже, ІКТ при правильному їх використанні забезпечують цілий ряд переваг, з яких найбільш важливими є:

- *реальна індивідуалізація навчального процесу* за змістом матеріалу, об'ємами і темпами його засвоєння;
- *активізація студентів* при засвоєнні навчальної інформації за рахунок індивідуальної роботи з ними в інтерактивному режимі;

- *підвищення ефективності використання навчального часу* (що стосується швидкості формування умінь і навичок і їх стійкості);
- *позитивна мотивація навчання* за рахунок комфортних психологічних умов роботи студента, регулярності і масовості контролю знань, об'єктивності оцінки;
- *гуманізація навчального процесу* (що стосується більшої відповідності різних його сторін психофізіологічним особливостям людини);
- *зміна характеру праці викладача*, зокрема, скорочення рутинної і посилення творчої складової його діяльності;
- *адекватність виховних дій* за рахунок використання і співставлення різних даних про особистість студента.

ІКТ у викладанні БЖД істотно підсилюють мотивацію навчання, приводять до необхідності пошуку нових моделей занять, підвищують індивідуальність і інтенсивність навчання, націлюють студентів на розвиток певних навичок і умінь самостійної діяльності, забезпечують перехід до самоосвіти. Як відбувається активізація пізнавальних інтересів студентів у класичній лекційно-семінарській системі навчання з використанням ІКТ, можна розглянути при аналізі традиційних форм занять.

Таблиця 1

Використання ІКТ у викладанні БЖД

<i>Форми навчання</i>	<i>Функції різних форм навчання</i>	<i>Форми реалізації з використанням ІКТ</i>
Практична робота	1. Закріплення теоретичного матеріалу, отриманого в ході занять і самостійної роботи	1. Вправа за зразком, включені в інтерактивні цифрові освітні ресурси (плакати, таблиці, тести – завдання з вибором відповіді)
	2. Озброєння основними уміньми і навичками, необхідними для оволодіння даною темою за програмою	2. Вправи в практичному застосуванні умінь і навичок, що формуються, у вигляді цифрових ресурсів (тренажерів)
	3. Формування навичок дослідницької самостійної роботи	3. Самостійне виконання вправ, завдань, що входять у цифровий освітній ресурс
Семінар	1. Поглиблення знань з окремих питань теорії і практики предмету	1. Доповіді студентів і їх наступне обговорення, обмін думками з проблем, винесених на семінар (з використанням мультимедійних презентацій, що ілюструють і структурують навчальний матеріал)
	2. Розвиток цікавості до знань і до предмету	2. Виступ вченого або спеціаліста тієї чи іншої галузі (перегляд відеоматеріалів), відповіді на питання і обмін думками з питань, що розглядалися у виступі
	3. Формування самоосвітніх	Самостійний підбір матеріалу і

<i>Форми навчання</i>	<i>Функції різних форм навчання</i>	<i>Форми реалізації з використанням ІКТ</i>
	навичок при вивченні літературних джерел, їх конспектування, аналізу і систематизації знань з теми	аналіз його, представлення результатів роботи у вигляді мультимедійної презентації з теми
Лекція	1. Озброєння студентів інформаційно-пізнавальними і методичними знаннями, уміннями і навичками	1. Чітке формулювання головної проблеми і розкриття шляхів її вирішення (постановка мети і оформлення плану роботи над темою представлені в мультимедійній презентації)
	2. Озброєння уміннями відбирати зміст матеріалу, у відповідності з її цілями, планом з логікою предмету або наукового відкриття	2. Розкриття плану і знайомство з літературою з даної теми лекції (оформлення гіперпосилань в оформленні слайдів)
	3. Формування потреби розширення своїх знань і перетворення їх у способи практичної діяльності	3. Чітке структурування змісту лекції (візуальне виділення опорних понять, ділення матеріалу на блоки в інтерактивних цифрових ресурсах)
	4. Підвищення мотивації до вивчення предмету. Знайомство з додатковою інформацією, яка включена в цифровий ресурс	4. Обов'язковість узагальнення за змістом всієї лекції (оформлення заключних слайдів у презентації, формулювання висновків)
		5. Включення в зміст лекцій контрольних завдань
		6. Записати тезиси, скласти план інтерактивної лекції, конспектування
Залік	1. Виявлення рівня засвоєння матеріалу	1. Бесіда за матеріалами вивченої теми
	2. Систематизація знань з теми (або тем)	2. Фронтальна бесіда з питань, включених у цифровий освітній ресурс (слайд-презентації)
	3. Виявлення опорних знань і засвоєння провідних понять теми	3. Письмова робота з теорії з відповіддю на питання. Доповнення презентації слайдами, запропонованими студентам
Консультація	1. Виявлення і попередження індивідуальних труднощів студентів у ході вивчення матеріалу (діагностика труднощів)	1. Індивідуальні і групові заняття, включені в цифровий освітній ресурс
	2. Надання допомоги в подоланні труднощів і занурення в суть проблеми, яка вивчається	2. Фронтальна бесіда на занятті з вивченого матеріалу з опорою на питання ресурсу або завдання навчальної програми
Навчаль-на	1. Узагальнення матеріалу з	1. Доповіді, виступи за власними і

<i>Форми навчання</i>	<i>Функції різних форм навчання</i>	<i>Форми реалізації з використанням ІКТ</i>
конференція	якого-небудь розділу або великої теми	спільними дослідницькими проектами
	2. Підведення підсумків творчої роботи колективу однодумців	2.Захист рефератів (презентація проектів)
	3. Формування навичок дослідницької роботи, самоаналізу	3.Оцінка результатів роботи з літературними та іншими джерелами, використання мультимедіа засобів

Таким чином, включення ІКТ в традиційну лекційно-семінарську систему викладання безпеки життєдіяльності забезпечує цілеспрямовану роботу з різними джерелами інформації і підвищує ефективність занять, оперативність проведення поточного контролю засвоєння навчального матеріалу, а значить сприяє високій якості навчання. Використання ІКТ у викладанні БЖД збільшує зацікавленість студентів у здобутті нових знань і глибоке їх засвоєння, допомагає організувати осмислене включення студентів в активний освітній процес. Самостійна постановка питань і визначення шляху їх вирішення різними дослідницькими способами сприяє розкриттю творчого потенціалу студентів. Використання ІКТ спирається на безліч розроблених методів, які починають працювати одночасно, – це дослідження, проблемне навчання, робота над проектами, дидактичні ігри і імітація дій. У результаті студенти, навчившись визначати освітні потреби і заповнювати пропуски під керівництвом викладача і самостійно, привчаються до активного засвоєння навчального матеріалу.

Таким чином, використання ІКТ при викладанні БЖД можна звести до трьох напрямків.

Першим напрямком є використання ресурсів мережі Інтернет як невичерпного джерела інформації, що відрізняється масштабістю, оперативністю і гнучкістю. Інтернет забезпечує студентів достатньою кількістю наочних матеріалів з реальними життєвими фактами та подіями (науково-популярні статті, соціологічні дослідження, відео катастроф, терактів, страйків тощо).

Створення презентацій у середовищі Microsoft Office PowerPoint, фільмів – у Windows Movie Maker та Macromedia Flash – це є другим напрямком використання комп'ютерних технологій, який надає можливість викладачам і студентам у доступній формі представляти результати власної практично-дослідницької діяльності. Особиста інтерпретація життєвих подій захоплює студентів не тільки серйозно ставитись до проблеми, але і спонукає їх до критичного, конструктивного мислення, допомагає демонструвати своє бачення вирішення конфліктних ситуацій.

Третім напрямком використання ІКТ є робота з табличним процесором Microsoft Office Excel, який дає змогу студентам аналізувати та порівнювати статистичну інформацію, створювати наочні графіки і

діаграми, які відображають важливі дані про надзвичайну подію, що сталася (кількісні показники загиблих, травмованих або результати соціологічних опитувань тощо).

Комплексне застосування вище зазначених інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні дозволяє викладачу безпеки життєдіяльності підвищити мотивацію студентів, ефективність засвоєння ними необхідних знань та набуття життєво необхідних навичок.

Розглянувши теоретичні підходи до використання ІКТ в області БЖД і результати засвоєння ІКТ у викладанні БЖД, можна сформулювати наступні рекомендації:

1. Використовувати ІКТ не тільки в якості ілюстративного матеріалу, але і як основу для структурування і систематизації інформації, творчого застосування отриманих знань, тобто ілюстрації повинні підкріплювати пізнавальну діяльність, а не замінити її.

2. Планувати роботу по узагальненню і закріпленню навчального матеріалу БЖД через використання мультимедійних енциклопедій, включення тестових завдань і закріплення знань, умінь і навичок на навчальних тренажерах, у навчальних програмах.

3. Створювати проблемні ситуації, розвивати творчий потенціал студентів, не перевантажувати навчальний матеріал використанням ІКТ.

4. Планувати групові завдання. Завдяки обговоренню і проектуванню освітнього процесу його учасники вчаться виділяти і викладати свою позицію і сприймати чужу, підкорятися загальним правилам і виробляти на цій основі способи саморегуляції і адекватної самооцінки та ін.

5. Необхідно орієнтувати навчальну діяльність і самостійну роботу студентів на задоволення освітніх потреб студента.

6. У реалізації студентських проектів потрібно забезпечити всебічну підтримку і заохочення ініціатив учасників.

7. Враховувати особливості акцентування (зорового) окремих елементів, фізіологічні сторони сприйняття (чіткість друку, особливості шрифтів і т.д.).

Таким чином, практичне застосування інформаційно-комунікативних технологій у викладанні БЖД вимагає не тільки ретельної підготовки, але і проектування освітнього процесу з урахуванням різних аспектів використання ІКТ.

Головним підсумком застосування ІКТ в навчальному процесі є:

- зростаючий рівень самостійності і самодіяльності студентів на занятті;
- позитивне відношення студентів до предмету БЖД;
- об'єктивна направленість діяльності студентів на розвиток своєї особистості;
- поява і зростання у студентів пізнавального інтересу.

Використані джерела

1. Беспалько В.П. *Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия)* / В.П. Беспалько. – М.: Изд-во МПСИ, 2008. – 352 с.
2. *Возможности применения информационных и коммуникационных технологий в открытом образовании [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <http://www.ido.rudn.ru/Open/ikt/3.htm>
3. Виштынецкий Е.И., Кривошеев А.О. *Вопросы информационных технологий в сфере образования и обучения* / Е.И. Виштынецкий, А.О. Кривошеев // *Информационные технологии*. – 1998. – № 2. – С. 32–37.
4. Захарова И.Г. *Информационные технологии в образовании* / И.Г.Захарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. –192 с.
5. *Использование информационных компьютерных технологий в учебном процессе и проблемы его методического обеспечения [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0901-5.htm>
6. Мазилкина И.В. *Информационно-коммуникационные технологии как средство формирования познавательной активности учащихся [Электронный ресурс]* / И.В.Мазилкина // *Сетевой журнал "Интернет и образование"*. – №10. – Июль. – Том 2009. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru/io/10/mazilkina>
7. Федоров А.В. *Специфика медиаобразования студентов педагогических вузов* / А.В. Федоров // *Педагогика*. – 2004. – № 4. – С.43–51.
8. *Электронный научный журнал «Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании» [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <http://journal.kuzspa.ru/>

Пуховська А.В.
(Полтава)

ЗНАННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ВЧИТЕЛЕМ ФІЗИКИ

Вчитель фізики, як працівник на підприємстві (школі) несе велику відповідальність у дотриманні інструкцій з охорони праці на робочому місці – кабінеті фізики, лаборантської, лабораторій, що впливає не тільки на збереження особистого здоров'я, здоров'я всіх працівників організації, а й здоров'я дітей, що є найвищою цінністю.

Охорона праці вчителя фізики заснована на чинному законодавстві Закон України «Про охорону праці», Закон України «Про освіту», Закон України «Про обов'язкове державне соціальне страхування, Закон України «Про пожежну безпеку», «Кодексі законів про працю» та нормативно-правових актів з питань охорони праці, пожежної безпеки, техніки безпеки та безпеки життєдіяльності.

Перш ніж почати свою роботу вчитель фізики проходить спеціальне навчання з питань охорони праці, програма якої вмщує основні засади з питань охорони праці і закінчується екзаменом. Навчання вчителя фізики