

ГАЛІМОВ Анатолій Володимирович,
доктор педагогічних наук, професор,
проректор з наукової роботи
Хмельницького інституту соціальних технологій
Університету «Україна»

ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ВОДОЛАЗІВ-ПІДРИВНИКІВ

У статті подано аналіз дидактичних умов поетапно-ступеневого формування професійних компетентностей у водолазів-підривників. Визначена система підготовки та оціночні критерії рівня компетентності. Розглянуто методи, форми навчального процесу. Проведений аналіз комплексного і традиційного підходу до підготовки водолазів-підривників.

Ключові слова: водолаз-підривник, дидактичні умови, система підготовки, оціночні критерії, водолазне спорядження, навчально-виховний процес, порівняння, методи, форми, способи навчання.

Успішна інтеграція України в Європейський освітянський простір потребує вирішення низки завдань із підготовки компетентних українських спеціалістів, конкурентоспроможних серед різноманітних фахівців. Формування і реалізація трудового потенціалу, перспективи його розвитку є надзвичайно важливим завданням для подальшого розвитку України в цілому, від вирішення якого залежать не тільки доля вітчизняної економіки та можливості її переходу на інноваційну модель ринкової економіки, а й стабільність соціально-політичного життя країни. Для цього потрібно розв'язати низку виниклих проблем і суперечностей у процесі підготовки фахівців, у тому числі військово-спеціальних.

Мета статті: розглянути процес формування професійної компетентності у таких фахівців, як водолази-підривники, у рамках дидактичної системи їхньої підготовки, показати основні особливості їхньої спеціальної підготовки.

Основоположник наукової педагогіки Я. Коменський зазначав, що дидактика – це теорія освіти. Ця назва походить від давньогрецького «*didaktikos*», що в перекладі означає «той, хто навчає». Дидактика як теорія освіти і навчання є невід'ємною частиною педагогіки – науки про виховання, що включає в себе як освіту людини, так і формування її характеру, моральних якостей, навиків і звичок поведінки. Предметом дидактики завжди був зміст освіти підростаючого покоління й організація навчального процесу, що веде до оволодіння цим змістом. Будь-яка цілісна дидактична теорія являє собою теорію освіти і навчання. Під освітою розуміємо оволодіння знаннями, вміннями й навичками та формування на цій основі світогляду і розвиток пізнавальних здібностей особистості; під навчанням – процес розумових та фізичних дій, необхідних для здійснення завдань освіти. В освіті визначальним є її зміст. Він постійно змінюється в залежності від змін у житті суспільства, науково-технічного прогресу, змін системи освіти, вимог сьогодення, політичних обставин у країні та світі. Одночасно повинні вноситися зміни і в *навчально-виховний процес* – у *методи, способи і форми* навчання.

Об'єктом нашої наукової статті є дослідження дидактичних процесів підготовки водолазів-підривників. Предметом дослідження були елементи системи підготовки, які в своєму кінцевому розумінні через *цілі підготовки, зміст, методи і форми навчання* можуть дати підготовленого компетентного фахівця, реалізуючи взаємостосунки між педагогом та слухачем.

Отже, розглянемо дидактичну систему напрямків підготовки водолазів-підривників. На (рис. 1) відображено взаємозв'язок категорій дидактики при підготовці водолазів-підривників.

Великий французький філософ Рене Декарт у своїй праці «Міркування про метод, щоб вірно спрямувати свій розум і відшукати істину в науках» (1673) у другій частині прописує основні принципи методу. У другому принципі Р. Декарт пропонує ділити кожну з розглянутих труднощів на стільки частин, скільки потребується, щоб краще їх розв'язати. В третьому принципі пропонує розміщувати свої думки в певному порядку, починаючи з предметів найпростіших і легко пізнаваних, і сходити мало-помалу, як сходинками, до пізнання найбільш складних, допускаючи існування порядку навіть серед тих, котрі в природному перебігу речей не передують один одному. І останнє – робити повсюди переліки настільки повні і огляди настільки всеохоплюючі, щоб бути впевненим, що нічого не пропущено.

Його філософія досить удаю вписується в дидактичну систему поетапного формування професійних компетенцій у водолазів-підривників. Поділ складних завдань на його окремі складові, поетапне відпрацювання всіх складових частин від простого до складного, а в подальшому відпрацювання завдання в комплексі – цю методику пропонуємо закласти в основу підготовки водолазів-підривників.

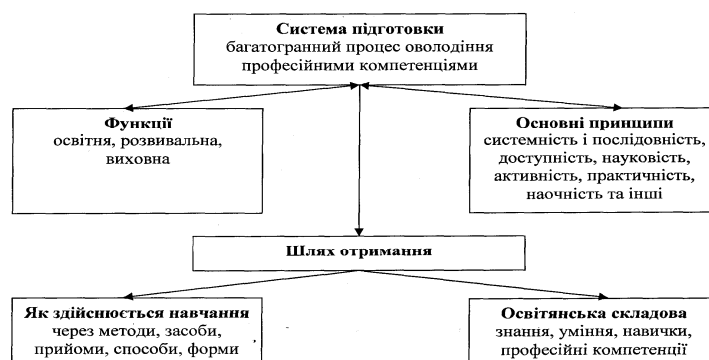


Рис. 1 – Дидактичний взаємозв'язок категорій підготовки водолазів-підривників

При підготовці водолазів-підривників викладачами застосовуються всі *дидактичні функції і принципи* навчання в системі загальної підготовки, які реалізуються через *освітню, розвивальну, виховну* функції, за принципами *системності, послідовності, доступності, активності, науковості, точності, практичності*, через *методи, засоби, прийоми, способи* і форми навчання з формуванням *професійних компетенцій, знань, умінь та навичок* через тісну *двосторонню взаємодію* майбутнього фахівця і викладача.

Висування сучасних вимог до професійних компетентностей водолаза-підривника диктує переосмислення дидактичних основ підготовки цих фахівців та адаптації вимог Міністерства освіти і науки до формування дидактичних процесів підготовки водолазів-підривників на основі сучасних інноваційно-інформаційних технологій. Систему підготовки ми повинні пов'язати з існуючою, разом з тим урахувати вимоги освітніх та кваліфікаційних характеристик [1] до цих фахівців, вимоги умов сьогодення й, сформувавши професійні компетентності, підготувати такого фахівця, який самостійно, грамотно і впевнено зможе діяти на ринку праці.

Для підготовки водолаза-підривника пропонується використати дослідження, що запропоновані вченими Н. Волковою, С. Дяковим, Т. Федоровим та іншими. Вони розглядали підготовку фахівців як *трьохсторонній взаємопов'язаний процес*, що включає *викладання, учіння і тренування* [2, 3, 4], але дидактичні основи підготовки водолазів-підривників в їх працях не визначено. Ми погоджуємось з їхніми висловлюваннями з цього приводу і пропонуємо своє бачення щодо підготовки водолазів-підривників.

Викладання – це наукова, послідовно реалізовано праця педагогів щодо формування професійних компетенцій у водолазів-підривників, реалізації закріплення їх практикою, проведення перевірки засвоєння з метою успішного виконання підривних робіт у підводній частині акваторії.

Учіння, на наш погляд, – це засвоєння організації проведення водолазних спусків та виконання підводних підривних робіт; вивчення всіх типів водолазного спорядження, обладнання й майна, властивостей вибухових речовин, промислових зарядів, засобів підриву, підривних пристроїв та інших засобів, вивчення яких передбачено програмою; способів виконання типових водолазних підривних робіт; причин, ознак, способів надання першої допомоги й попередження професійних водолазних захворювань; правил техніки безпеки водолазних спусків та виконання підривних робіт, що реалізується через тісну взаємопов'язану працю між науково-педагогічними працівниками й тими, хто навчається. Воно реалізується під час навчально-виховного процесу та самостійної роботи. Спрямовано на засвоєння знань, умінь, навичок і набуття професійних компетенцій.

Тренування (спеціалізоване) – це відпрацювання певних завдань, доведення певних дій до автоматизму; формування вміння підготувати водолазне спорядження та обладнання для проведення спусків під воду і використати його; вміння підготувати заряди, вміння закладати їх під водою й практично проводити підрив; виконувати підводні-підривні роботи, які передбаченні програмою підготовки для даної кваліфікації.

Як ми зазначали раніше, систему підготовки ми реалізуємо через основні функції навчання. Отже, *навчання* – це планомірна, організована, спільна і двостороння діяльність учителів та учнів [5]. На думку М. Ярмаченка: *навчання* – це педагогічний процес, у ході якого учні під керівництвом спеціально підготовлених людей (учителів, вихователів, інструкторів, викладачів) опановують знання, оволодівають уміннями і навичками. Процес навчання завжди двосторонній [6]. У І. Малафіїк зміст категорії навчання розкривається твердженням, що *навчання* – це головний шлях освіти, особливий вид такої діяльності, в ході якої школярі оволодівають знаннями, вміннями й навичками, в них формується науковий світогляд, забезпечується розумовий, психічний і фізичний розвиток, формуються моральні риси, естетичні смаки, професійні інтереси [7]. С. Гончаренко так характеризує процес навчання: «*Навчання* – цілеспрямований процес передавання і засвоєння знань, умінь, навичок та способів пізнавальної діяльності людини. Навчання процес двосторонній: діяльність учня – учня і діяльність учителя – викладання» [8].

Завдяки *освітній* функції навчання людина набуває певних професійних компетентностей, які в подальшому використовує на практиці. *Виховна* функція, на наш погляд, включає формування світогляду, моралі, трудових, естетичних, етичних поглядів, переконань, способів відповідної поведінки і діяльності в суспільстві, системи ідеалів, відносин, потреб, фізичної культури, гігієнічних умінь та навичок.

Розвивальна функція – це формування індивідуальних творчих здібностей. Зробимо висновок, що основні функції навчання сприяють набуттю професійних компетентностей водолазом-підришником. Найважливіші положення дидактики, що застосовуються в навчанні всіх предметів на різних етапах навчання, поєднуються в єдину систему *дидактичних принципів*.

Провідні вчені всього світу по-різному їх трактують, але всі вони єдині в твердженні, що основні принципи дидактики, це ті вихідні положення, які визначають процес навчання. До основних принципів належить принцип науковості, принцип систематичності та послідовності, взаємозв'язку теорії з практикою, зв'язку з життям, принцип свідомого і творчого характеру навчання учня при провідній ролі викладача, принцип доступності, індивідуального підходу, активності, наочності та інші. Окремо ми акцентуємо увагу на принципі життєзбереження, що буде досить актуальним для ризиконебезпечних спеціальностей.

Дидактичні принципи застосовуються на всіх етапах навчання і є загальними й найбільш важливими положеннями навчання. Принципи як і закони виражають кінцеву мету навчання. Вони взаємопов'язані між собою і, виконуючи один з них, педагог має враховувати всі інші. З принципів дидактики випливають закономірності навчання, основні положення, які, в свою чергу, будуть визначати всю діяльність викладача: організацію навчального процесу, складання навчальних планів, вибір методів, засобів і форм навчання. Дидактичні принципи є результатом узагальнення багаторічного досвіду педагогів. Усі принципи залежать від цілей навчання та мають відображати прогресивний характер навчання.

Таким чином, враховуючи загальноприйняті дидактичні функції і принципи навчання, адаптуючи їх до вимог формування професійних компетентностей у водолазів-підришників, доцільно розглянути шлях отримання визначених компетентностей через методи, засоби, прийоми й форми навчання. Розглянемо деякі з них, реалізація яких, на нашу думку, покращить формування професійних компетентностей у водолазів-підришників.

На думку А. Окіпняка, який досліджував підготовку військовослужбовців-водолазів, найбільш суттєвим недоліком традиційної технології навчання, яким, на наш погляд, зумовлені всі інші недоліки, є пануюча в ній суб'єкт-об'єктна парадигма, у відповідності з якою курсант розглядається як об'єкт навчання, від якого нічого (або майже нічого) не залежить. Усе (або майже все) залежить від викладача – суб'єкта навчання, від його цілеспрямованого впливу на особистість курсанта з метою донесення відповідних знань і прищеплення йому тих якостей, які викладач вважає за потрібні [9, с. 82].

І. Підласий зазначає, що в сучасній дидактичній системі сутність навчання не зводиться до передавання готових знань чи самостійного подолання труднощів, чи особистісних відкриттів, а відрізняється розумним поєднанням педагогічного управління з особистою ініціативою і самостійністю, активністю школярів [10].

З точки зору дидактики, методи навчання – це своєрідний пошук викладача у навчальному просторі, де він шукає відповідь на одне запитання: «Як якісно і доступно навчити?». Для розв'язання конкретних завдань на кожному з етапів заняття будь-якого типу використовуються різні *методи, засоби й прийоми* проведення. Викладач під час підготовки має продумувати такі їх комплекси, які найбільш відповідають дидактичним цілям заняття. При цьому він ураховує не тільки потребу набуття курсантами професійних компетенцій, а й формування в них продуктивного мислення, вмінь продуктивно здобувати і

поповнювати знання й творчо їх застосовувати на практиці. Відомо, що під час засвоєння нового матеріалу курсанти *відокремлюють* і *усвідомлюють* факти, ознаки, властивості, закони, дії тощо. Але для повноцінного засвоєння інформація, що надходить, має *осмислюватись* у процесі активної розумової діяльності. Типовим прийомом осмислення є *порівняння*. Суть його полягає у встановленні відмінності й подібності між об'єктами для проникнення в суть явищ, відкриття нових якостей і взаємозв'язків, підведення до висновків, узагальнень. У проведеному дослідженні розроблена система порівнянь проведення робочої перевірки водолазного спорядження трьох типів, що є на озброєнні, вивчається і застосовується. Під час вивчення тем з кожного із видів спорядження викладач на певному занятті доводить до курсантів роботу перевірку спорядження, обладнання і майна. Якщо курсант не засвоїть цю перевірку, то він не зможе підготувати спорядження до використання, не зможе отримати допуск до практичних водолазних спусків і в кінцевому результаті не пройде навчання. Вміння проведення робочої перевірки будь-якого з видів спорядження – один із головних чинників вивчення водолазної складової. В таблиці 1 наведено узагальнені дані проведення робочої перевірки трьох типів водолазного спорядження. Під час освоєння заключної теми з вивчення спорядження, коли викладач доводить роботу перевірку, доцільно висвітлити на екрані (накреслити на дошці) запропоновану таблицю і шляхом опитування курсантів заповнити її. Заповнюються всі графи, включаючи графу робочої перевірки останнього спорядження. Для цього курсанти використовують дидактичні функції порівняння і аналогії.

Таблиця 1 – Узагальнені дані робочих перевірок водолазних споряджень

№ з/п	Найменування перевірки, вид спорядження, обладнання, майна	Робоча перевірка спорядження		
		Наявність виду перевірки, назва складової частини спорядження		
		УВС-50	СВУ	СЛВІ
1.	Засіб захисту тіла водолаза	водолазна сорочка	гідрокомбінезон	
2.	Вантажі водолазні	2 нагрудні	нагрудний, поясний	
3.	Водолазне взуття	калоші	боти водолазні, ласти	
4.	Сигнальний кінець	кабель-сигнал	сигнальний кінець	
5.	Засоби зв'язку	НВТС-М	ВТУС-70	
6.	Ніж з ременем	так		
7.	Засоби забезпечення спусків	так		
8.	Засіб дихання водолаза	шолом з манишкою	апарат повітряний (різні типи)	ізолюючий дихальний апарат (різні типи)
9.	Шланги водолазні	ВШ-1	ВШ-2	не передбачено конструктивними особливостями

Заповнюючи таблицю, ми усним опитуванням проводимо *мозковий штурм* і таким чином отримуємо щонайменше 27 відповідей від курсантів. Даний методичний прийом дає змогу активізувати пізнавальну діяльність і в той же час зробити логічне завершення вивчення водолазних споряджень, розглянувши робочі перевірки кожного з них, отримавши узагальнення і порівняння у вигляді таблиці.

Таким чином, слід зазначити, що творчий пошук, компетентнісний підхід до методів, засобів, прийомів і форм проведення занять дадуть змогу оновити, піднести на новий, сучасний рівень процес підготовки водолазів-підривників, поєднати теорію і практику, знайти комплексний підхід до підготовки підривників і водолазів, відповідно до вимог сучасності (табл. 2).

Для проведення підсумкового контролю і оцінювання фахової компетентності майбутніх водолазів-підривників нами визначені критерії оцінювання.

Розглядаючи критерії оцінювання, ми враховували роботи вчених, які в своїх роботах за напрямками досліджень визначали критерії оцінювання. Слово «критерій» походить від (грецьк. – *kriterion*) і на думку цих учених визначає показник, мірило для визначення, оцінки предмета, явища; ознаку, взяту за основу; це – об'єктивний вияв чого-небудь; психологічна настанова діагноста; мірило, тобто правило, яким треба користуватись при діагностуванні. Враховуючи роботи вчених, погляди експертів педагогів, можемо сформулювати критерії оцінювання, що дадуть об'єктивну оцінку професійних компетентностей у водолазів-підривників.

Таблиця 2 – Результати комплексного і традиційного підходу до підготовки водолазів-підривників

Традиційний навчально-виховний процес	Компетентнісно-орієнтовний навчально-виховний процес
Формування знань, умінь і навичок	Формування професійних компетенцій
Досягнення в навчанні	Компетентності (результат набуття компетенцій і відповідність вимогам сьогодення)
Рівень діяльності, необхідний для мінімальної успішності в досягненні кінцевої мети навчання.	Набуття професійних компетенцій (надпредметні, загальнопредметні, спеціально-предметні)
Засвоєння викладеного матеріалу	Орієнтація на кінцевий результат, отримання знань за освітньо-кваліфікаційними рівнями підготовки відповідно до класифікатора галузей освіти. Як результат – отримання «Єдиної книжки підривника» та «Особистої книжки водолаза»

Також нами було враховано вимоги наказів Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 371 від 05.05.2008 року та № 329 від 13.04.2011 року

Таблиця 3 – Рівні компетентності і оціночні критерії

Рівні компетентності	Бали	Оціночні критерії
1. Початковий	1	Курсант розрізняє об'єкти вивчення, може відтворити окремі факти, що виражаються в окремих словах, реченнях.
	2	Курсант відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення. Може сформулювати кінцеву мету навчання.
	3	Курсант відтворює частину навчального матеріалу; може класифікувати вибухові речовини та засоби підриву, а також усі типи водолазного спорядження, що вивчаються; за допомогою викладача виконує елементарні завдання (робоча перевірка засобів підриву, водолазного спорядження, обладнання та майна).
2. Низький	4	Курсант володіє матеріалом на середньому рівні, але за допомогою технологічних карт з алгоритмами дій може виконати певну операцію, дію.
	5	Курсант володіє матеріалом на середньому рівні. Відтворює значну її частину за допомогою викладача. З помилками і неточностями доповідає правила, визначення.
	6	Курсант виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповідає правильно, але недостатньо осмислено. Вміє самостійно зробити робочі перевірки засобів підриву та водолазного спорядження, але потребує посиленого контролю під час їх проведення.
3. Середній	7	Курсант на достатньому рівні знає теоретичні основи водолазної та вибухової справи. Класифікує засоби підриву та вибухові речовини. Орієнтується у всіх типах водолазного спорядження, що вивчається. Самостійно наводить приклади. Вміє працювати з літературою за допомогою викладача.
	8	Курсант володіє певним набором професійних компетенцій, що дозволяють йому виконувати типові підривні роботи в підводній частині акваторії. Може проводити узагальнення, розрахунки, прогнозувати наслідки, але потребує нагляду і контролю з боку викладача.
	9	Курсант добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, наводити аргументовані пояснення, виправляти помилки.
4. Високий	10	Курсант має набір професійних знань, умінь і навичок, використовує їх у практичній діяльності, робить розрахунки. Здатний самостійно проводити робочі перевірки засобів підривання та підготувати водолазне спорядження і застосовувати його на практиці.
	11	Курсант володіє багажем знань в обсязі навчальної програми, може самостійно вивчати окремі розділи із застосуванням сучасних мультимедійних технологій навчання. Проводить розрахунки. Прогнозує наслідки своєї діяльності. Може самостійно, під наглядом викладача, організувати і виконувати типові підводні підривні роботи. Правильно орієнтується та діє в нестандартних ситуаціях.
	12	Курсант на високому рівні володіє матеріалом навчальної програми. Вміє виконувати типові практичні роботи. Виявляє творчі здібності. Самовдосконалюється. Впевнено застосовує знання у стандартних і нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення.

Названі вище орієнтири покладено в основу чотирьох рівнів навчальних досягнень водолазів-підривників: початкового, низького, середнього, високого (табл. 3) та реалізуються в нормах оцінок, які встановлюють чітке співвідношення між вимогами до знань, умінь і навичок, що оцінюються, та показником оцінки в балах.

На нашу думку, наукова категорія критеріїв рівня сформованості професійних компетенцій у майбутніх водолазів-підривників – це можливість перевірити реальні знання, вміння і навички та зробити висновок про досягнення кінцевої мети навчання і за актом комісії присвоїти водолазну кваліфікацію й видати «Особисту книжку водолаза» та «Єдину книжку підривника».

Таким чином, дослідивши дидактичні процеси підготовки водолазів-підривників, ми визначили основні *елементи загальної системи підготовки*, які в своєму кінцевому розумінні через *цілі підготовки, зміст, методи і форми навчання* дадуть підготовленого компетентного фахівця, реалізуючи взаємостосунки між педагогом та курсантом.

Напрямом подальших досліджень може бути вивчення й аналіз впровадження у навчально-виховний процес розглянутих форм та методів, корекції системи підготовки водолазів-підривників.

Список використаної літератури

1. Ліцензія. Надання освітніх послуг професійно-технічного навчання професії водолаз. Код за ДКУ 7216. – [Чинна від 2011-03-10, наказ МОНМС України від 31.03.2011р. № 764-Л]. – К. : МОНМС України, 2011. 452 с. (Національні стандарти України).
2. Волкова Н.П. Педагогіка: Навч. посіб. Вид. 2-ге, перер., доп. – К. : Академвидав, 2007. – 616 с.
3. Дяков С. І. Методичні засади тактико-спеціальної підготовки майбутніх офіцерів інженерних військ : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Дяков Святослав Іванович. – Кам'янець-Подільський, 2011. – 337 с.
4. Федорів Т. М. Методичні засади створення і реалізації факультативного курсу „Хімія в побуті” в основній школі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» / Федорів Т. М. ; Інститут педагогіки АПН України. – К., 2004. – 20 с.
5. Ягупов В. В. Педагогіка: навч. посібник. К.: Либідь, 2002. – 560 с.
6. Ярмаченко М. Д. Основні педагогічні критерії // Педагогіка і психологія. 1998. №4. С. 5–6.
7. Малафійк І. В. Дидактика: навч. посібник. К.: Либідь, 2002. – 560 с.
8. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. К.: 1997. С. 7.
9. Окіпняк А. С. Педагогічні умови формування професійних якостей у військовослужбовців-водолазів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Окіпняк Анатолій Сергійович. – Кам'янець-Подільський, 2004. – 227 с.
10. Подласый И. П. Педагогика: Новый курс: В 2 кн. М. : 1999. Кн. 1 С. 293.

Стаття надійшла до редакції 05.05.14.

Галимов А. В. «Дидактические основы формирования профессиональных компетентностей у водолазов подрывников».

В статье подано анализ дидактических условий поэтапно-ступенчатого формирования профессиональных компетентностей у водолазов-подрывников. Определена система подготовки и оценочные критерии компетентности. Рассмотрены методы, формы учебного процесса. Проведен анализ комплексного и традиционного подходов к подготовке водолазов-подрывников.

Ключевые слова: водолаз-подрывник, дидактические условия, система подготовки, оценочные критерии, водолазное снаряжение, учебно-воспитательный процесс, сравнения, методы, формы, способы обучения.

Galimov A. V. «Didactic principles of formation of professional competence in vodolaszov demolition».

The analysis of didactic conditions of phase and level formation of professional competences in divers-exploders is given in this article. The system of preparation and evaluation criteria of the level of competence is determined. Methods and forms of educational process are considered. The analysis of complex approach to the preparation of divers-exploders is done.

Keywords: diver-exploder, didactic conditions, system of preparation, diving equipment, educational and upbringing process, comparison, methods, forms, methods of teaching.