2. Кіт Г. Г. Розвиток творчого потенціалу майбутнього вчителя у процесі вивчення педагогічних дисциплін. Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти: збірник матеріалів Міжнародної наук.-практ. Інтернет конф. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. С. 271-277.

3. Сисоєва С. О. Творчий розвиток фахівців в умовах магістратури : монографія. К.: ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2014. 404 с.

Подолянчук С. В.,
кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри образотворчого, декоративного мистецтва,
технологій та безпеки життєдіяльності
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ ВИРОБНИЦТВА ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У НАВЧАЛЬНИХ МАЙСТЕРНЯХ

Важливе місце у підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти займає технічна та технологічна складові. Вони повинні бути політехнічними за своєю сутністю [1] та здійснюватися шляхом реалізації трьох змістовних ліній: «матеріали – конструкції – технології» [2].

Очевидно, що технічна підготовка майбутніх фахівців тісно пов’язана з організацією різноманітних технологічних процесів у навчальних майстернях. Зазвичай навчальні майстерні як територіально-організаційна одиниця закладу освіти має декілька характерних ознак, серед яких можна виділити: територіальну відокремленість; наявність промислового обладнання, різноманітних пристроїв та інструменту; присутність декількох небезпечних виробничих факторів, серед яких перш за все слід виділити електричний струм, рухомі частини верстатів, що обертаються чи здійснюють зворотно-поступальний рух, високу температуру, яка створюється при багатьох видах обробки, зокрема, при реалізації деяких технологій пластичного деформування матеріалів [3]; утворення стружки, траєкторія відділення якої від заготовки часто має непередбачуваний характер.

Зрозуміло, що наявні в навчальних майстернях верстати, устаткування та інше обладнання використовуються переважно з навчальною метою. Тому дотримання всіх вимог, які висуваються в таких випадках до промислового виробництва навряд чи є доцільним та виправданим. І все ж при організації

більшості технологічних процесів, які реалізовуються в навчальних майстернях, слід дотримуватись основних принципів виробництва.

Достатньо органічним для навчальних майстерень є реалізація принципу спеціалізації, який полягає в розподілі виробничого процесу на складові частини та закріплення за кожним підрозділом (в такому випадку – за робочим місцем) виготовлення певного виробу або здійснення певної операції. Оскільки в закладах освіти виготовлення тих чи інших виробів має навчальний характер, то їх номенклатура буде достатньо обмеженою, а вивчення різних промислових технологій визначається навчальною програмою.

Певною мірою пов'язаною з попереднім принципом є реалізація в навчальних майстернях принципу диференціації. Його суть полягає у поділі виробничого процесу на окремі технологічні процеси, операції, переходи, рухи. Дотримання такого принципу достатньо повною мірою відповідає закономірностям організації освітнього процесу загалом, за якого вивчення навчального матеріалу та формування практичних умінь і навичок носить поетапний та послідовний характер.

Важливим в навчальних майстернях є реалізація принципу ритмічності, який в умовах промислового виробництва зобов'язує всі виробничі підрозділи виконувати завдання з випуску продукції в чітко визначені терміни [4, с. 52]. Очевидно, що в закладах освіти подібна вимога не є такою жорсткою, та часто зводиться до синхронізації практичної діяльності учасників освітнього процесу.

Практичну реалізацію має також принцип пропорційності, який в загальному випадку передбачає збалансування всіх стадій виробничого процесу [4, с. 53]. В навчальних майстернях він набуває особливої актуальності у випадку достатньо обмеженого парку металорізальних верстатів, наприклад, при необхідності здійснити операцію свердління за наявності одного свердлильного верстата.

Актуальною в навчальних майстернях є реалізація принципу гнучкості. В умовах промислового виробництва цей принцип означає здатність оперативно адаптуватися до зміни організаційно-технічних умов. В таких випадках його зазвичай пов'язують із застосуванням різноманітних робототехнічних систем. В навчальних майстернях цей принцип реалізується шляхом використання універсального обладнання та інструменту, наприклад, універсальних металорізальних верстатів, які, можливо, не мають високої (як для промислового виробництва) продуктивності, проте характеризуються достатньо великим переліком різних операцій. Водночас реалізація принципу гнучкості може створити передумови для розв'язання різноманітних технічних проблем, які, відповідно до [5], виникають при наявності практичної потреби

вдосконалити або створити піонерський (без аналогів) технічний об'єкт. Подібна ситуація є доволі розповсюдженою при роботі гуртків технічної творчості учнів.

Важливим також є дотримання принципу стандартизації, який зокрема вимагає, щоб виробнича система була здатного стабільно виконувати свої функції в межах допустимих відхилень. Зрозуміло, що у випадку постановки завдань навчального характеру можливі деякі відхилення від цього принципу. І все ж він є важливим з погляду технічної та технологічної підготовки майбутніх фахівців.

Слід зазначити, що організація промислового виробництва передбачає дотримання цілої низки інших принципів, зокрема принципу паралельності, який передбачає одночасне виконання окремих операцій і процесів, принципу безперервності, який означає організацію руху заготовок від операції до операції без затримок часу [4, с. 52], принципу прямо точності, який передбачає таке розміщення обладнання та устаткування, за якого забезпечуються найкоротші маршрути на всіх стадіях і операціях виробничого процесу (без зустрічних та зворотних переміщень) тощо. Очевидно, що в умовах навчальних майстерень, враховуючи переважно індивідуальний характер обробки заготовок, дотримання цих принципів є надзвичайно складним та значною мірою недоцільним.

Таким чином, організація функціонування навчальних майстерень має цілу низку характерних особливостей, які визначаються перш за все їхньою освітньою складовою. Разом з тим, реалізація різноманітних технологічних процесів повинно здійснюватися з дотриманням основних принципів, які характерні для промислового виробництва в цілому. Такий підхід допоможе не лише сприяти науково обґрунтованій організації різноманітних технологічних процесів, а й забезпечити вимоги охорони праці, що є обов'язковою умовою будь-якої освітньої діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іванчук А. В., Мельничук В. П. Розширення політехнічної складової в змісті навчальної дисципліни «Основи сучасного виробництва» для майбутніх учителів технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2015. Вип. 42. С. 251–256.

2. Подолянчук С. В. Вивчення технічних дисциплін як важлива складова підготовки вчителя трудового навчання. *Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій середньої школи: теорія, досвід, проблеми*. 2018. №1. С. 91–94.

3. Подолянчук С. В. Особливості вивчення технологій пластичного деформування металів при підготовці вчителів трудового навчання та технологій. *Наука і техніка сьогодні.* 2022. №6. С. 245–257.

4. Гурин В. А., Востріков В. П., Кузьмич Л. В. Основи промислових технологій і матеріалознавства : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2019. 310 с.

5. Іванчук А. В. Основи винахідницької діяльності: навч. посіб. Вінниця : ПП ТД «Едельвейс і К», 2012. 170 с.

Постумент С. І.,
аспірант кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій
Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної
академії ім. Тараса Шевченка

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОСНОВА ЙОГО ПІДГОТОВКИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Сучасні процеси цифрової трансформації суспільства й освіти ставлять перед системою вищої освіти завдання з розроблення нових методик і технологій підготовки фахівців, які будуть готові та здатні до ефективної професійної діяльності в сучасному віртуальному соціально-освітньому середовищі. Тут можна навести як приклади віртуальні машини, віртуальні освітні середовища, хмарні технології тощо.

Бурхливий розвиток цифрових технологій призводить до того, що інформаційно-освітні середовища освітніх організацій, інтегруючись із потужними можливостями цифрового інтернет-простору, утворюють віртуальне соціально-освітнє середовище, у якому й належить існувати всім учасникам освітнього процесу: вчителям та адміністрації освітньої організації, учням та їхнім батькам. Тому сучасні педагоги повинні не тільки самі володіти знаннями, уміннями та навичками, що становлять сучасні цифрові компетенції, а й бути здатними формувати ці компетенції в учнів на різних ступенях освіти.

Сьогодні у вітчизняній науково-методичній і педагогічній літературі активно використовують терміни «цифрова освіта» та «цифрова грамотність», які, на наш погляд, є певною трансформацією терміну «комп'ютерна грамотність», але адаптованого під сучасні умови цифровізації освіти в контексті становлення цифрового суспільства [1 - 4].

Звернемося до одного з варіантів визначення цього терміна, запропонованого Т. Вакалюк, де зазначено, що «цифрова грамотність – це здатність безпечно та належним чином управляти, розуміти, інтегрувати,