

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ БІЗНЕСУ І ПРАВА  
КАФЕДРА ФІНАНСІВ, ОБЛІКУ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА**

**МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З  
ДИСЦИПЛІНИ «ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛЬ» ІЗ  
ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У  
ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Кваліфікаційна робота**

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконав: здобувач 2 курсу, групи 10-202М  
спеціальності 015 Професійна освіта  
спеціалізації 015.37 Аграрне виробництво,  
переробка сільськогосподарської продукції та  
харчові технології

Освітньо-професійної програми Професійна  
освіта (Технологія виробництва і переробки  
продуктів сільського господарства)

Біляченко Владислав Юрійович

Керівник к.т.н., доцент Кострицький Віталій  
Григорович

Рецензент: к.т.н., доцент кафедри  
транспортних технологій та механічної  
інженерії Херсонської державної морської  
академії Браїло Микола Володимирович

Херсон – 2021

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ 1. Теоретико-методичні аспекти навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» засобами комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти</b> .....	5
1.1. Аналіз сучасних підходів до навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» із застосуванням комп'ютерних технологій.....	5
1.2. Педагогічні умови підвищення ефективності навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» засобами комп'ютерних технологій .....	17
<b>РОЗДІЛ 2. Методика організації навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» засобами комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти</b> .....	20
2.1. Методика викладання дисципліни «Трактори і автомобілі» засобами комп'ютерних технологій.....	20
2.2. Організація самостійної роботи студентів засобами комп'ютерних технологій в процесі вивчення дисципліни «Трактори і автомобілі».....	30
2.3. Ефективність навчання студентів з дисципліни «Трактори і автомобілі» із застосуванням комп'ютерних технологій.....	
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	42
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	44
<b>ДОДАТКИ</b> .....	48
Додаток А План-конспект заняття з дисципліни: «Трактори і автомобілі».....	48

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Соціально-економічні зміни в нашій країні, інноваційні процеси та модернізація виробництва вимагають наявності кваліфікованих робітничих кадрів і фахівців, які можуть гнучко адаптуватися до нових умов праці. Сучасне виробництво підвищує вимоги не тільки до рівня кваліфікації, але і широті професійного поля фахівця. Швидко збільшується обсяг інформації, необхідної в області професійної діяльності працівника, що передбачає формування його здатності до постійної самоосвіти, вмінню знайти і використовувати нові прийоми і технології праці [2].

Підвищення вимог до працівників виробництва створює передумови для змін у професійній підготовці кваліфікованих робітників, яка до 2013 року здійснювалася в освітніх установах системи початкової професійної освіти. Важливим етапом, що характеризує зміни в системі професійної освіти, можна позначити вступ в силу Закону України від 29.12.2016 року «Про освіту в Україні», який змінив рівні професійної освіти. Наше дослідження спрямоване на вирішення наукової педагогічної завдання пошуку ефективних засобів професійного навчання майбутніх спеціалістів із використанням комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти, які сприяють підвищенню якості їх професійної підготовки, зокрема викладання предмету «Трактори і автомобілі» із використанням комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти.

**Мета дослідження** – розробити методiku організації та проведення занять з дисципліни "Трактори і автомобілі" із використанням комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти.

Відповідно до мети дослідження встановлено такі завдання:

- проаналізувати сучасні підходи до навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» із застосуванням комп'ютерних технологій;

- дослідити педагогічні умови підвищення ефективності навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» засобами комп'ютерних технологій;
- розробити організацію самостійної роботи студентів засобами комп'ютерних технологій в процесі вивчення дисципліни «Трактори і автомобілі»;
- охарактеризувати ефективність навчання студентів з дисципліни «Трактори і автомобілі» із застосуванням комп'ютерних технологій.

**Об'єкт дослідження** – процес підготовки майбутніх викладання викладання предмету «Трактори і автомобілі» із використанням комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти.

**Предмет дослідження** – методика організації занять з предмету «Трактори і автомобілі» із використанням комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти.

**Практичне значення** дослідження обумовлюється розробленою методикою проведення занять з предмету «Трактори і автомобілі» із використанням комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти. Результати дослідження можуть бути використані в освітньому процесі підготовки кваліфікованих робітників з професій аграрної галузі викладачами закладів професійно-технічної освіти, студентами в процесі проходження практики.

**Структура роботи.** Логіка виконання дослідження зумовила таку структуру роботи: зміст, вступ, два розділи, висновки, список використаних джерел та додатки.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛІ» ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

### 1.1. Аналіз сучасних підходів до навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» із застосуванням ІКТ

Особливість державних освітніх стандартів вищої освіти – їхній діяльнісний характер, який ставить головним завданням розвиток особистості студента. Сучасна освіта відмовляється від традиційного подання результатів навчання у вигляді знань, умінь та навичок; Формулювання вимог до освітніх процесів вказують на реальні види діяльності.

Поставлене завдання вимагає переходу до нової системно-діяльнісної освітньої парадигми, яка, своєю чергою, пов'язана з принциповими змінами діяльності педагога, який реалізує новий стандарт. Також змінюються і технології навчання, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) відкриває значні можливості розширення освітніх рамок з кожного предмета в освітній установі.

У сучасних умовах, модель, коли традиційна школа, реалізує класичну модель освіти, стала непродуктивною. Перед педагогами постала проблема – перетворити традиційне навчання, спрямоване накопичення знань, умінь, навичок, на процес розвитку.

Відхід від традиційного заняття через використання у процесі навчання нових технологій дозволяє усунути одноманітність освітнього середовища та монотонність навчального процесу, створить умови для зміни видів діяльності здобувачів, дозволить реалізувати принципи

здоров'язбереження. Рекомендується здійснювати вибір технології залежно від предметного змісту, цілей уроку, рівня підготовленості учнів, можливості задоволення їх освітніх запитів, вікової категорії учнів.

Часто педагогічну технологію визначають як:

- Сукупність прийомів – галузь педагогічного знання, що відбиває характеристики глибинних процесів педагогічної діяльності, особливості їхньої взаємодії, управління якими забезпечує необхідну ефективність навчально-виховного процесу;

- Сукупність форм, методів, прийомів та засобів передачі соціального досвіду, а також технічне оснащення цього процесу;

- Сукупність способів організації навчально-пізнавального процесу або послідовність певних дій, операцій, пов'язаних з конкретною діяльністю вчителя та спрямованих на досягнення поставленої мети (технологічний ланцюжок).

У разі реалізації вимог до стандартів вищої освіти найбільш актуальними стають технології:

1. Інформаційно – комунікаційна технологія
2. Технологія розвитку критичного мислення
3. Проектна технологія
4. Технологія навчання
5. Здоров'язберігаючі технології
6. Технологія проблемного навчання
7. Ігрові технології
8. Модульна технологія
9. Технологія майстерень
10. Кейс – технологія
11. Технологія інтегрованого навчання
12. Педагогіка співробітництва.
13. Технології рівневої диференціації

14. Групові технології.

15. Традиційні технології (класно-урочна система)

1). Інформаційно-комунікаційна технологія [6].

Застосування ІКТ сприяє досягненню основної мети модернізації освіти – поліпшення якості навчання, забезпечення гармонійного розвитку особистості, що орієнтується в інформаційному просторі, залученої до інформаційно-комунікаційних можливостей сучасних технологій та інформаційної культури, а також надати наявний досвід і виявити його результативність.

Досягнення поставленої в організації навчання стає можливим через реалізацію наступних завдань:

- використовувати інформаційні-комунікаційні технології в навчальному процесі;
- сформувати в студентів стійкий інтерес та прагнення до самоосвіти;
- формувати та розвивати комунікативну компетенцію;
- направити зусилля на створення умов для формування позитивної мотивації до вчення;
- надати студентам знання, що визначають їх вільний, осмислений вибір життєвого шляху.

В останні роки все частіше порушується питання про застосування нових інформаційних технологій в освіті. Це не лише нові технічні засоби, а й нові форми та методи викладання, новий підхід до процесу навчання. Впровадження ІКТ у педагогічний процес підвищує авторитет педагога у колективі, оскільки викладання ведеться на сучасному, вищому рівні. Крім того, зростає самооцінка самого педагога, який розвиває свої професійні компетенції.

Педагогічна майстерність заснована на єдності знань та вмінь, що відповідають сучасному рівню розвитку науки, техніки та їхнього продукту – інформаційних технологій.

В даний час необхідним є вміння отримувати інформацію з різних джерел, користуватися нею та створювати її самостійно. Широке використання ІКТ відкриває для педагога нові можливості у викладанні свого предмета, а також значною мірою полегшує його роботу, підвищує ефективність навчання, дозволяє покращити якість викладання.

### **Система застосування ІКТ**

Систему застосування ІКТ можна поділити на такі **етапи**:

1 етап: виявлення навчального матеріалу, що вимагає конкретної подачі, аналіз освітньої програми, аналіз тематичного планування, вибір тем, вибір типу заняття, виявлення особливостей матеріалу заняття даного типу;

2 етап: підбір та створення інформаційних продуктів, підбір готових освітніх медіаресурсів, створення власного продукту (презентаційного, навчального, тренуючого або контролюючого);

3 етап: Застосування інформаційних продуктів, застосування під час уроків різних типів, застосування у виховній роботі, застосування під керівництвом науково – дослідницької діяльності учнів.

4 етап: аналіз ефективності використання ІКТ, вивчення динаміки результатів, вивчення рейтингу на предмет.

### **Технологія критичного мислення**

Що розуміється під критичним мисленням? Критичне мислення – той тип мислення, який допомагає критично ставитися до будь-яких тверджень, не приймати нічого на віру без доказів, але бути відкритим новим ідеям, методам. Критичне мислення – необхідна умова свободи вибору, якості прогнозу, відповідальності за рішення. Критичне мислення, в такий спосіб, насправді – деяка тавтологія, синонім якісного мислення. Це швидше ім'я, аніж поняття, але саме під цим ім'ям із низкою міжнародних проектів у наше життя прийшли ті технологічні прийоми, які ми наводитимемо нижче.



Конструктивну основу технології критичного мислення складає базова модель трьох стадій організації навчального процесу:

- На етапі виклику з пам'яті «викликаються», актуалізуються наявні знання та уявлення про досліджуване, формується особистий інтерес, визначаються цілі розгляду тієї чи іншої теми.

- На стадії осмислення (або реалізації сенсу), як правило, той, хто навчається вступає в контакт з новою інформацією. Відбувається її систематизація. Учень отримує можливість задуматися про природу об'єкта, що вивчається, вчиться формулювати питання в міру співвіднесення старої та нової інформації. Відбувається формування своєї позиції. Дуже важливо, що на цьому етапі з допомогою низки прийомів можна самостійно відстежувати процес розуміння матеріалу.

Етап роздуми (рефлексії) характеризується тим, що учні закріплюють нові знання та активно перебудовують власні первинні уявлення для того, щоб включити в них нові поняття [21, с. 98].

У ході роботи в рамках цієї моделі учні опановують різні способи інтегрування інформації, вчитися виробляти власну думку на основі осмислення різного досвіду, ідей та уявлень, будують умовиводи та логічні ланцюги доказів, висловлюють свої думки ясно, впевнено та коректно по відношенню до оточуючих.

Функції трьох фаз технології розвитку критичного мислення:

- Виклик
- Мотиваційна (спонукання до роботи з новою інформацією, пробудження інтересу до теми)
- Інформаційна (виклик «на поверхню» наявних знань на тему)
- Комунікаційна (безконфліктний обмін думками)
- Осмислення змісту
- Інформаційна (отримання нової інформації на тему)

- Систематизаційна (класифікація отриманої інформації за категоріями знання)
- Рефлексія
- Комунікаційна (обмін думками щодо нової інформації)
- Інформаційна (придбання нового знання)
- Мотиваційна (спонукання до подальшого розширення інформаційного поля)
- Оціночна (співвіднесення нової інформації та наявних знань, вироблення власної позиції, оцінка процесу).

Основні методичні прийоми розвитку критичного мислення:

1. Прийом "Кластер"
2. Таблиця
3. Навчально-мозковий штурм
4. Інтелектуальна розминка
5. Зигзаг, зигзаг -2
6. Прийом «Інсерт»
7. Есе
8. Прийом «Кошик ідей»
9. Прийом «Складання синквейнів»
10. Метод контрольних питань
11. Прийом «Знаю../Хочу дізнатися.../Дізнався...»
12. Кола по воді
13. Рольовий проект
14. Так – ні
15. Прийом «Читання із зупинками»
16. Прийом «Взаємоопитування»
17. Прийом «Переплутані логічні ланцюжки»
18. Прийом «Перехресна дискусія» [23, с. 68].

## Проектна технологія

Метод проектів перестав бути принципово новим у світовій педагогіці. Він виник ще на початку нинішнього сторіччя у США. Його називали також методом проблем і пов'язувався він з ідеями гуманістичного спрямування у філософії та освіті, розробленими американським філософом та педагогом Дж. Дьюї, а також його учнем В. Х. Кіпатріком. Надзвичайно важливо було показати дітям їхню особисту зацікавленість у знаннях, які можуть і повинні знадобитися їм у житті. Для цього необхідна проблема, взята з реального життя, знайома і значуща для дитини, для вирішення якої їй необхідно додати отримані знання, нові знання, які ще потрібно придбати [10, с. 24].

Педагог може підказати джерела інформації, і може просто спрямувати думку які у потрібному напрямі для самостійного пошуку. Але в результаті студенти повинні самостійно та в спільних зусиллях вирішити проблему, застосувавши необхідні знання часом із різних областей, отримати реальний та відчутний результат. Вся робота над проблемою, таким чином, набуває контурів проектної діяльності.

Мета технології – стимулювати інтерес студентів до певних проблем, які передбачають володіння певною сумою знань і через проектну діяльність, що передбачає вирішення цих проблем, уміння практично застосовувати отримані знання.

Суть проектної методики полягає в тому, що студент сам повинен брати активну участь у здобутті знань. Проектна технологія - це практичні творчі завдання, що вимагають від учнів їх застосування для вирішення проблемних завдань, знання матеріалу на даний історичний етап. Будучи дослідницьким методом, вона вчить аналізувати конкретну історичну проблему чи завдання, що створилося певному етапі розвитку суспільства. Оволодіваючи культурою проектування, школяр привчається творчо мислити, прогнозувати можливі варіанти вирішення завдань, що стоять перед ним. Таким чином, проектна методика:

- характеризується високою комунікативністю;
- передбачає вираз учням своєї думки, почуттів, активне включення в реальну діяльність;
- особлива форма організації комунікативно-пізнавальної діяльності студентів;
- заснована на циклічній організації навчального процесу.

Тому як елементи, так і технологію проекту слід застосовувати в кінці вивчення теми за певним циклом, як один їх видів повторювально-узагальнюючого уроку. Одним з елементів такої методики є проектна дискусія, яка ґрунтується на методі підготовки та захисту проекту з певної теми.

### **Технологія проблемного навчання**

Сьогодні під проблемним навчанням розуміється така організація занять, яка передбачає створення під керівництвом педагога проблемних ситуацій та активну самостійну діяльність учнів з їх вирішення, внаслідок чого відбувається творче оволодіння професійними знаннями, навичками, вміннями та розвиток розумових здібностей.

Технологія проблемного навчання передбачає організацію під керівництвом педагога самостійної пошукової діяльності учнів у вирішенні навчальних проблем, у яких учнів формуються нові знання, вміння і навички, розвиваються здібності, пізнавальна активність, допитливість, ерудиція, творче мислення та інші особистісно значущі якості.

Проблемна ситуація у навчанні має навчальну цінність лише тоді, коли запропоноване учневі проблемне завдання відповідає його інтелектуальним можливостям, сприяє пробудженню в учнів бажання вийти із цієї ситуації, зняти суперечність.

Як проблемних завдань можуть виступати навчальні завдання, питання, практичні завдання тощо. Однак не можна змішувати проблемне завдання та проблемну ситуацію. Проблемне завдання саме

собою не є проблемною ситуацією, воно може викликати проблемну ситуацію лише за певних умов. Одна й та проблемна ситуація може бути викликана різними типами завдань. У загальному вигляді технологія проблемного навчання полягає в тому, що перед учнями ставиться проблема і вони, за участю вчителя або самостійно, досліджують шляхи та способи її вирішення, тобто будують гіпотезу, намічають і обговорюють способи перевірки її істинності, аргументують, проводять експерименти, спостереження, аналізують їх результати, міркують, доводять [18, с. 66].

За рівнем пізнавальної самостійності учнів проблемне навчання здійснюється у трьох основних формах: проблемного викладу, частково-пошукової діяльності та самостійної дослідницької діяльності. Найменша пізнавальна самостійність учнів має місце за проблемному викладі: повідомлення нового матеріалу здійснюється самим викладачем. Поставивши проблему, педагог розкриває шлях її вирішення, демонструє учням перебіг наукового мислення, змушує їх стежити діалектичним рухом думки до істини, робить їх хіба що співучасниками наукового пошуку. У разі частково-пошукової діяльності робота переважно направляється педагогом з допомогою спеціальних питань, які спонукають учня до самостійного міркування, активного пошуку відповіді деякі частини проблеми.

Технологія проблемного навчання, як і інші технології, має позитивні та негативні сторони.

Переваги технології проблемного навчання: сприяє як придбання учнями необхідної системи знань, умінь і навиків, а й досягненню високого рівня їх розумового розвитку, формуванню вони здатності до самостійного добування знань шляхом своєї творчої діяльності; розвиває інтерес до навчальної праці; забезпечує міцні результати навчання.

Недоліки: великі витрати часу досягнення запланованих результатів, слабка керованість пізнавальної діяльністю студентів.

## Ігрові технології

Гра поряд з працею та вченням – один із основних видів діяльності людини, дивовижний феномен нашого існування.

За визначенням, гра – це вид діяльності в умовах ситуацій, спрямованих на відтворення та засвоєння суспільного досвіду, в якому складається та вдосконалюється самоврядування поведінкою.

### Класифікація педагогічних ігор

#### 1. По галузі застосування:

- фізичні
- інтелектуальні
- трудові
- соціальні
- психологічні

#### 2. За (характеристикою) характером педагогічного процесу:

- навчальні
- тренінгові
- контролюючі
- Узагальнюючі
- пізнавальні
- творчі
- розвиваючі

#### 3. За ігровою технологією:

- предметні
- сюжетні
- рольові
- ділові
- імітаційні
- драматизація

#### 4. По предметній галузі:

математичні, хімічні, біологічні, фізичні, екологічні, музичні, трудові, спортивні, економічні.

В результаті застосування методів ігрового навчання досягаються такі цілі:

- стимулюється пізнавальна діяльність;
- активізується розумова діяльність;
- мимоволі запам'ятовуються відомості;
- формується асоціативне запам'ятовування;
- посилюється мотивація до вивчення предмета [4, с. 58].

Все це говорить про ефективність навчання в процесі гри, яка є професійною діяльністю, що має риси як вчення, так і праці.

### **Технологія творчих майстерень**

Одним з альтернативних та ефективних способів вивчення та добування нових знань є технологія майстерень. Вона є альтернативою класно – урочної організації навчального процесу. У ній використовується педагогіка відносин, всебічне виховання, навчання без жорстких програм та підручників, метод проектів та методи занурення, безоцінна творча діяльність учнів. Актуальність технології полягають у тому, що вона може бути використана не тільки у разі вивчення нового матеріалу, але й при повторенні та закріпленні раніше вивченого.

Майстерня – це технологія, яка передбачає таку організацію процесу навчання, коли він вчитель – майстер вводить своїх учнів у процес пізнання через створення емоційної атмосфери, у якій учень може проявити себе як творець. У цій технології знання не даються, а вишиковуються самим учнем у парі чи групі з опорою на свій особистий досвід, вчитель – майстер лише надає йому необхідний матеріал у вигляді завдань для роздумів. Ця технологія дозволяє особистості самій будувати своє знання, в цьому її велика схожість із проблемним навчанням. Створюються умови у розвиток творчого потенціалу й учня, й у вчителя. Формуються комунікативні якості особистості, а також

суб'єктність учня – здатність бути суб'єктом, активним учасником діяльності, самостійно визначати цілі, планувати, здійснювати діяльність та аналізувати. Дана технологія дозволяє навчити учнів самостійно формулювати цілі уроку, знаходити найефективніші шляхи їх досягнення, розвиває інтелект, сприяє набуттю досвіду груповий діяльності [12, с. 4].

Майстерня схожа на проектне навчання, бо є проблема, яку треба вирішити. Педагог створює умови, допомагає усвідомити суть проблеми, з якої треба працювати. Студенти формулюють цю проблему та пропонують варіанти її вирішення. Як проблеми можуть виступати різні типи практичних завдань.

У майстерні обов'язково поєднуються індивідуальна, групова та фронтальна форми діяльності, і навчання йде від однієї до іншої.

### **Технологія інтегрованого навчання**

Інтеграція – це глибоке взаємопроникнення, злиття, наскільки це можливо, в одному навчальному матеріалі узагальнених знань у тій чи іншій галузі.

Потреба у виникненні інтегрованих уроків пояснюється цілу низку причин.

Світ, що оточує людей, пізнається ними у всьому різноманітті та єдності, а найчастіше предмети циклу, спрямовані на вивчення окремих явищ, дроблять його на розрізнені фрагменти.

Інтегровані уроки розвивають потенціал самих слухачів, спонукають до активного пізнання навколишньої дійсності, осмислення і знаходження причинно-наслідкових зв'язків, розвитку логіки, мислення, комунікативних здібностей.

Форма проведення інтегрованих уроків є нестандартною, цікавою. Використання різних видів роботи протягом уроку підтримує увагу студентів на високому рівні, що дозволяє говорити про достатню



ефективність занять. Інтегровані уроки розкривають суттєві педагогічні можливості.

Інтеграція у суспільстві пояснює необхідність інтеграції освіти. Сучасному суспільству потрібні висококласні, добре підготовлені спеціалісти.

Інтеграція дає можливість самореалізації, самовираження, творчості вчителя, сприяє розкриттю здібностей.

Переваги вбудованих уроків.

Сприяють підвищенню мотивації вчення, формуванню пізнавального інтересу студентів, цілісної наукової картини світу та розгляду явища з кількох сторін;

Більшою мірою, ніж звичайні уроки сприяють розвитку мови, формуванню вміння учнів порівнювати, узагальнювати, робити висновки;

Не тільки поглиблюють уявлення про предмет, розширюють світогляд. Але й сприяють формуванню різнобічно розвиненої, гармонійно та інтелектуально розвиненої особистості.

Інтеграція є джерелом знаходження нових зв'язків між фактами, що підтверджують чи поглиблюють певні висновки. Спостереження учнів.

Закономірності інтегрованих уроків:

весь урок підпорядкований авторському задуму,

урок поєднується основною думкою (стрижень уроку),

урок становить єдине ціле, етапи уроку – це фрагменти цілого,

етапи та компоненти уроку знаходяться в логіко-структурній залежності,

відібраний для уроку дидактичний матеріал відповідає задуму, ланцюжок відомостей організована як "дане" і "нове".

Взаємодія освітян може будуватися по-різному. Воно може бути:

1. Паритетним, з рівною пайовою участю кожного з них.

2. Один із вчителів може виступати провідним, а інший – асистентом чи консультантом.

3. Весь урок може вести один педагог у присутності іншого як активного спостерігача та гостя.

Методика вбудованого уроку.

Процес підготовки та проведення інтегрованого уроку має власну специфіку. Він складається із кількох етапів.

1. Підготовчий

2. Виконавчий

3. Рефлексивний.

Мета цього етапу – викликати інтерес учнів до теми уроку, його змісту. Способи виклику інтересу учнів можуть бути різні, наприклад опис проблемної ситуації або цікавого випадку.

У заключній частині уроку необхідно узагальнити все сказане на уроці, підбити підсумок міркуванням учнів, сформулювати точні висновки.

На цьому етапі проводиться аналіз уроку. Необхідно врахувати всі його переваги та недоліки [16, с. 88].

Таким чином, якщо мета технології матеріального виробництва - випуск продукції, що задовольняє потреби людини або системи, то мета інформаційних технологій - виробництво інформації для її аналізу людиною та прийняття на її основі рішення щодо виконання будь-якої дії. Відомо, що застосовуючи різні технології до одного й тому матеріальному ресурсу, можна отримати різні вироби, продукти (наприклад, м'ясо можна зварити, а можна підсмажити). Те саме справедливо і для технологій переробки інформації (книга та фільм, поставлений за книгою).

Інформаційні технології були завжди (мова, писемність, радіо, телеграф, телебачення і так далі), але сам термін з'явився з появою комп'ютерів, як найефективнішого засобу для обробки інформації, і

означає використання вищезазначених засобів та методів щодо інформації на основі застосування сучасних комп'ютерних та інших технічних засобів.

Отже, сучасні інформаційні технології забезпечення різних видів діяльності засновані на комплексному використанні різних видів інформаційних процесів у межах єдиного технічного комплексу з урахуванням комп'ютерної техніки.

Нині у певному контексті слова сучасний та комп'ютерний є синонімами. Термін комунікація означає зв'язок, повідомлення (спілкування), передача та, таким чином, семантично виявляється тісно пов'язаним з поняттям інформація, оскільки вищезгадані дії спрямовані на інформацію (передача інформації, повідомлення інформації, зв'язок (з'єднання) з подальшою передачею повідомлення, інформації).

Тому виникнення інформаційних та комунікаційних технологій (і самого поняття ІКТ) було з удосконаленням засобів інформаційних комунікацій. Інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ) - це узагальнююче поняття, описує методи, способи та алгоритми збирання, зберігання, обробки, подання та передачі інформації. Під інформаційними та комунікаційними технологіями розуміють комплекс об'єктів, дій та правил, пов'язаних з підготовкою, переробкою, доставкою інформації при персональній, масовій та виробничій комунікації, а також усі технології та галузі, що інтегрально забезпечують перелічені процеси.

Таким чином, розглянувши теоретичні засади сучасних підходів до навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» із застосуванням ІКТ, у наступному підрозділі нашої роботи ми охарактеризуємо педагогічні умови підвищення ефективності навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» засобами ІКТ.

## 1.2. Педагогічні умови підвищення ефективності навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» засобами ІКТ

У навчальному процесі важливі методи стимулювання і мотивації навчальної діяльності, до яких відносяться методи формування пізнавальних інтересів, методи формування відповідальності та почуття обов'язку. Методи формування пізнавальних інтересів вимагають застосування таких прийомів, як створення ситуацій цікавості, цікавих аналогій, подиву (внаслідок незвичайності приведеного факту і т.п.), зіставлення життєвих і наукових тлумачень. Найважливішим основним прийомом цих методів є яскрава й емоційна, в якійсь мірі художня мова викладача, яка не тільки захоплює учнів, але і стимулює їх навчально-пізнавальну діяльність [4].

Важливим методом стимулювання інтересу до навчання може бути метод пізнавальної ділової гри. Для сучасної освіти ділові пізнавальні ігри важливі, перш за все, тим, що можуть активізувати навчальний процес. Основними компонентами гри є сценарій, ігрова обстановка і регламент. Сценарій включає характеристику обстановки, правила гри і опис виробничої обстановки. Гру можна проводити перед викладом нового матеріалу, після нього або організувати на її основі весь матеріал. Такі ігри мають переваги, особливо при проведенні практичних занять. Гра може бути цікава для учнів - тим самим проявляється працездатність при вивченні програмного матеріалу.

До методів активізації навчального процесу можна віднести метод створення пізнавального спору (диспути, навчальні дискусії). Основне призначення цього методу - створення підвищеного інтересу учнів до нової теми в ситуації навчального спору.

Пізнавальний інтерес до навчання залежить від мотивів, які спонукають учнів до діяльності. Можна виділити три основні групи мотивів: зовнішні (заохочення і покарання), внутрішні (що

відображають резерви для плідної діяльності), змагальні (розкривається успіх в змаганні). найбільш стійкий інтерес до навчання забезпечують внутрішні мотиви. Правильне розуміння мотивації є необхідною передумовою для активної роботи викладача. Викладач, використовуючи інноваційні методи до навчання, активізує, поглиблює і розвиває пізнавальний інтерес до досліджуваної дисципліни [1].

Важливе місце в розвитку пізнавальних інтересів учнів відводиться до методів і прийомів самостійної роботи. До таких методів можна віднести: робота з навчальним матеріалом і довідковою літературою, виконання робіт за заданим алгоритмом, проведення дослідів, аналіз незнайомих ситуацій, методика написання курсових і дипломних робіт. В процесі самостійної діяльності навчається опановує способами правильного вирішення поставленого завдання, удосконалює навички реалізації теоретичних знань.

Аналізує загальний підсумок виконаної роботи. Організація самостійної роботи буде ефективна в тому випадку, якщо викладач добре знає не тільки свою іспіліну. Але і педагогічні та психологічні закономірності процесу навчання [4].

Контроль знань є невід'ємним елементом управління навчальним процесом. Це важлива умова підвищення ефективності навчально-пізнавальної діяльності учнів. Контроль сприяє визначенню якості та рівня засвоєння навчального матеріалу; виявлення успіхів у навчанні та прогалин у знанні. У навчальному процесі виділяють контроль поточний, проміжний і підсумковий. Поточний контроль здійснюється в повсякденній роботі, при цьому викладач може ефективно управляти пізнавальною діяльністю учнів. Завдання поточного контролю - намітити раціональні методи і форми навчальної роботи з метою засвоєння навчального матеріалу. Основна мета проміжного контролю - виявити, наскільки успішно навчаються володіють системою певних знань, чи відповідає їх загальний рівень засвоєння вимогам програми.

Підсумковий контроль проводиться за семестр, за весь навчальний рік. Його призначення полягає в тому, щоб дати правильну об'єктивну оцінку досягнутим успіхам учнів. Основною формою підсумкового контролю є іспити, диференціальні заліки, заліки [3, с. 77].

Змінюється і роль викладача в освітньому процесі.

Викладач вже не транслятор знань, а фасилітатор. В умовах фасилітації між студентами і викладачем встановлюються неформальні, невимушені відносини. Викладач спирається на методи і техніки, при реалізації яких виконуються дії, що дозволяють відбутися вченню, а не викладання. Якщо викладач-фасилітатор забезпечує психологічно безпечну атмосферу в групі, якщо з ним дійсно легко говорити, і він щиро зацікавлений в успіхах студента, то учень буде вести себе також по відношенню до викладача і до інших студентів.

Отже, для ефективної організації самостійної пізнавальної діяльності учнів, викладачеві необхідно: розуміння і прийняття тенденцій розвитку освіти; вільне володіння навчальним матеріалом; висока психологічна підготовка; володіння сучасними педагогічними прийомами; освоєння ефективних освітніх технологій; розвиток модельних уявлень і проектних навичок; усвідомлення значущості власного досвіду і проектування своєї авторської дидактичної системи

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛІ» ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

#### 2.1. Методика викладання дисципліни «Трактори і автомобілі» засобами ІКТ

У процесі вивчення даної теми студенти повинні знати призначення, а також детально освоїти пристрій, принцип роботи.

Основними етапами освоєння теми є:

- організаційний,
- змістовний,
- заключний етапи.

Освоєння дисципліни «Трактори і автомобілі» передбачає як теоретичне навчання так і практичне навчання.

#### **Організаційний етап**

Організаційна сторона заняття з дисципліни «Трактори і автомобілі» є важливим стимулюючим фактором. Завдання викладача полягає в тому, щоб зміцнити позитивні мотиви майбутньої пізнавальної діяльності учнів, викликати зацікавленість, прагнення до вивчення нового матеріалу. Після чого необхідно підкреслити особливу важливість вивчення нової теми, відзначити, що учням будуть потрібні знання, що стосуються КШМ, і з інших предметів. Крім того, на цьому етапі викладач повинен розповісти про знаннях і уміннях, які студенти отримують при вивченні нової теми. Тому ефективніше використовувати таку форму організації навчання як урок.

На наш погляд, на цьому етапі доцільно використовувати такі методи як:

словесний (пояснення, розповідь, інструктаж);  
наочний (спостереження);  
стимулювання і мотивація навчально-пізнавальної діяльності  
(заохочення і покарання).

Методи перевірки знань:

Опитування:

комбінований опитування, тобто поєднання різних видів контролю;

програмований опитування (тести);

письмове опитування;

бесіда;

Тестування.

Дані методи застосовуються для здійснення зацікавленості і підготовки студентів до вивчення нового матеріалу.

### **Змістовний етап**

Тут викладач повинен викласти студентам новий матеріал, тому на даний етап відводиться велика частина часу заняття. Він повинен емоційно розповідати матеріал на грамотному і зрозумілою мовою студентам, наводити приклади з життя, тим самим ілюструючи викладається і посилюючи інтерес учнів до даної теми. При цьому викладачем повинні дотримуватися всі вимоги до проведення даної частини уроку, а саме: охайність, елегантність викладача, його місце в аудиторії, чітка дикція, відповідна гучність голосу, оптимальний темп і мову викладу матеріалу. Зовнішній вигляд викладача, його підтягнутість, зібраність, а також психологічний настрій учнів, які дотримуються тишу, сприяє організації уваги учнів, підготовці до серйозної роботи. На змістовному етапі необхідно сприяти усвідомленню учнями цілей і завдань заняття, після актуалізації опорних знань провести повідомлення нових знань з подальшим закріпленням вивченого матеріалу. Тому ми вважаємо, що для кращого викладу і



засвоєння нового матеріалу доцільно застосувати таку форму організації заняття як комбінований урок.

На цьому етапі рекомендується використовувати такі методи:

словесні (пояснення, розповідь, бесіда);

проблемний виклад матеріалу, частково-пошуковий метод;

наочно-практичні (показ, ілюстрація, демонстрація, відеометод, наглядати);

робота з книгою.

Методи первинного закріплення:

опитування (короткі і не дуже складні питання на розуміння інформації);

бесіда;

опрацювання матеріалу за підручником;

показ дослідів, явищ.

Засоби, що використовуються на змістовному етапі заняття:

плакати;

схеми;

натуральні моделі і деталі;

відеоматеріал;

навчальні посібники.

Структура комбінованого уроку:

початок заняття: мотивація і стимуляція;

робота з пройденим раніше навчальним матеріалом;

вивчення нового матеріалу;

первинне закріплення вивченого матеріалу;

видача домашнього завдання;

закінчення заняття.

Початок заняття. Метою першого етапу заняття є забезпечення нормальної зовнішньої зупинки для роботи. Психологічний процес перебудови з одного виду діяльності на інший, перемикання учнів з

перерви на заняття можна провести швидко і ефективно, якщо викладач правильно використовує на початку заняття всі моменти організації навчання (взаємне вітання, перевірка відсутніх, організація уваги, перевірка готовності аудиторії до заняття і учнів до майбутньої роботи і т.п.).

Постійне спостереження за учнями на занятті дає викладачеві інформацію про їхню поведінку, взаємини, вплив на мікроклімат в групі різних факторів і т.д.

На основі такого роду інформації про групу викладач проводить коригування навчально-виховного процесу на уроці, що дозволяє зробити цей процес керованим. Наприклад: якщо викладач, увійшовши в аудиторію, зауважує будь-які відхилення в загальному порядку (аудиторія не провітрена, погано освітлена), він дає вказівку черговому. Це позитивно позначається і на процесі мотивації навчання.

Робота з пройденим раніше навчальним матеріалом. Основними завданнями цього елемента заняття є:

тизация знань учнів;

перевірка виконання конкретного домашнього завдання і рівень засвоєння матеріалу;

-розвиток навичок правильного відтворення і застосування знань;

-Стимулювання учнів з регулярним виконанням домашнього завдання;

-актуалізація опорних знань і логічний перехід до вивчення нового матеріалу;

-отримання інформації про якість роботи викладача;

Для відтворення в пам'яті учнів знань з попередньої теми найбільш простим способом є опитування з тих питань, по яких здійснювалася видача матеріалу. У тому випадку, якщо попередній матеріал цікавий і достатньо опрацьований, то слід використовувати метод бесіди. Часто буває досить демонстрації наочних посібників, застосованих на

попередніх заняттях, постановки питань з вивченого матеріалу аж до фронтальних письмових мікроопросов. Можливе створення і рішення різних проблемних ситуацій пізнавального, цікавого, виробничого; характеру і т.д.

Викладач може не повідомляти учням, що для вирішення пізнавальних завдань заняття їм необхідно згадати якісь питання з матеріалу, вивченого раніше. Цю інформацію вони можуть отримати в процесі актуалізації. Усвідомлення міжпредметних і внутріпредметних зв'язків залежить від того, як це організовує викладач (викладач може назвати раніше вивчені теми, з якими пов'язане засвоєння нового матеріалу, або учні самі пригадають їх). Однак не слід зводити даний елемент заняття тільки до опитування. Актуалізація повинна поєднуватися зі зверненням в тій чи іншій формі до всього навчального матеріалу попереднього уроку.

Вивчення нового матеріалу. Даний елемент є головним в навчанні. Від його організації в значній мірі залежить ефективність і результативність навчання. Основним завданням даного елемента заняття є формування нових знань і способів дій. Вирішення цього завдання залежить від методичної майстерності викладача, втіленого в конкретних прийомах роботи. Базою для формування нових знань і способів дій є організація процесів викладання і навчання в роботі над новим навчальним матеріалом.

Процес формування нових знань будується викладачем за навчальною програмою відповідно до логіки вивчення предмета. В цьому випадку в учнів формуються знання за призначенням, пристрою і роботі приладів системи мастила. Але знань, отриманих в процесі вивчення навчального матеріалу на теоретичному занятті, недостатньо для формування умінь і навичок на практичних і лабораторних заняттях. Однак викладачеві слід враховувати при викладі нового матеріалу зміст і мета відпрацьовуються умінь і навичок, що відносяться до цієї ж теми.

Зокрема, в роботі над новим навчальним матеріалом необхідно відображати оптимальний порядок дій (алгоритм) щодо виконання якихось конкретних дій. Це може бути досягнуто в результаті розбирання моделі або при поясненні пристрої викладачем і акцентуванні уваги учнів на тих місцях деталей трансмісії.

Вирішення цього завдання на занятті здійснюється за рахунок постановки перед учнями цілей і завдань майбутньої навчальної діяльності, зв'язку змісту навчального матеріалу з державними програмами, з напрямками розвитку суспільства, з необхідністю оволодіння даним матеріалом для отримання спеціальності і т.д.

Залежно, від конкретних умов навчального закладу (матеріально-технічного оснащення кабінетів і лабораторій, організації навчального процесу, методики роботи викладача, особливостей груп студентів і т.д.) робота над новим навчальним матеріалом може будуватися по-різному. Наприклад, один і той же навчальний матеріал по темі можна вивчати з переважанням словесних або наочних методів, організувати його структуру відповідно до індуктивним або дедуктивним методом передачі і сприйняття інформації, більший «акцент» робити на репродуктивні або проблемно-пошукові методи навчання і т. д.

Наприклад, якщо робота над новим навчальним матеріалом будується на основі дедуктивного методу передачі та сприйняття інформації, то спочатку даються загальні схеми, потім вивчаються зчеплення конкретних марок двигунів.

Індуктивний метод передачі і сприйняття інформації передбачає інше побудова роботи над новим навчальним матеріалом. У цьому випадку спочатку вивчаються конкретні конструкції деталей трансмісії, а потім на основі вивченого матеріалу робляться висновки і узагальнення [12, с. 136].

Методи навчання по відношенню до процесів дозволяють управляти пізнавальною діяльністю учнів. В ході викладу навчального

матеріалу викладач створює таку обстановку в групі, яка має в своєму розпорядженні учнів до активного сприйняття інформації і дозволяє застосовувати її в процесі пізнання нового. Це може досягатися шляхом уявного труднощі викладача при підборі терміна, питаннями, спрямованими на відтворення щойно отриманої інформації, що застосовується при вивченні нового положення і ін. Одночасно здійснюється і контроль за роботою учнів.

Первинне закріплення вивченого матеріалу. Його завданням є застосування отриманих знань, формування умінь і навичок. При закріпленні необхідно організувати активну опрацювання матеріалу, а не просто його повторення. Тільки в цьому випадку закріплення матеріалу буде ефективно [5, с. 66].

Побудова цього елемента також характеризується великою різноманітністю, і тому не слід постійно використовувати стандартну форму закріплення – питання учням, спрямовані на відтворення матеріалу.

Творче застосування наявних знань дає значно більший ефект у засвоєнні нової інформації, дозволяє ввести тільки що набуті знання в систему вже наявних, цей процес проходить менш утомливо в порівнянні з репродуктивним застосуванням знань. Наприклад, щоб закріпити знання по влаштуванню системи змащення, учням можна показати фільм на цю тему чи організувати ділову гру.

Для стимулювання активної роботи учнів по закріпленню матеріалу доцільно за результатами закріплення виставляти позитивні оцінки.

Алгоритми вирішення проблемних ситуацій показують, що на уроках цей процес контролюється і направляється в основному викладачем. Причому застосування знань в процесі вивчення теми мав би підпорядковуватися загальному напрямку на поступове збільшення складності.

Видача домашнього завдання. Зазвичай після закінчення основної частини заняття слід елемент «видача домашнього завдання». Тим самим організується і мотивується самостійна робота вдома по закріпленню отриманих знань.

Домашнє завдання повинно охоплювати весь навчальний матеріал і мати на увазі активну діяльність учнів по роботі з цим матеріалом. Бажано включати в домашнє завдання прикладні питання, що зв'язують вивчений матеріал з практичною діяльністю.

Закінчення заняття. Завдання даного етапу заняття зводяться в основному до того, щоб підвести підсумки роботи, виконаної на уроці, стимулювати подальше вивчення навчального матеріалу, своєчасно і організовано закінчити заняття. Вітається коментування виставлення оцінок, виділення найбільш активних учнів на занятті, перевірка стану аудиторії.

### **Заключний етап**

На третьому етапі заняття, викладач повинен систематизувати, поглибити знання учнів. Учні відповідають на запитання викладача, запитують погано засвоєні ними моменти даної теми. Більш складні питання викладач пояснює, а учні конспектують в зошитах. Тому тут доцільніше застосовувати урок закріплення знань.

Методи навчання:

- словесний;
- робота з книгою;
- практичний (вправа).

Засоби, що використовуються на даному етапі заняття: плакати, схеми, підручники, макети.

### **Матеріально-технічне забезпечення дисципліни**

Вимоги до аудиторій (приміщень, місцях) для проведення занять:

1. Навчальна аудиторія для проведення занять лекційного типу

Набір демонстраційного обладнання та навчально-наочних посібників, що забезпечують тематичні ілюстрації: проектор, настінний екран, комп'ютер.

Спеціалізовані меблі і оргзасоби:

Дошка аудиторна на основі сталевого листа для написання крейдою

Стіл лабораторний двомісний на металлокаркасе з труби прямокутного, профілю

Стілець аудиторний з сидіннями і спинками з фанери (№6)

Плакатна с плакатами з дерев'яного каркаса для зберігання плакатів

Рукомийник з центральною каналізацією

Вогнегасник ОУ-3

2. Навчальна аудиторія для проведення занять семінарського типу, курсового проектування

(Виконання курсових робіт), групових та індивідуальних консультацій, поточного

контролю та проміжної атестації

Набір демонстраційного обладнання та навчально-наочних посібників, що забезпечують

тематичні ілюстрації: проектор, настінний екран, комп'ютер

Спеціалізовані меблі і оргсредства:

Дошка аудиторна на основі сталевого листа для написання крейдою

Стіл лабораторний двомісний на металлокаркасе з труби прямокутного, профілю

Стілець аудиторний з сидіннями і спинками з фанери (№6)

Плакатна с плакатами з дерев'яного каркаса для зберігання плакатів

Рукомийник з центральною каналізацією

Вогнегасник ОУ-3

### 3. Приміщення для самостійної роботи.

Бібліотечно-видавничий центр.

Відділ обслуговування друкованими виданнями: комплект проекційний, мультимедійний

обладнання: екран настінний, проектор, ноутбук; робочі столи на 1 місце, стільці.

Відділ обслуговування електронними виданнями: інтерактивна система, монітор, мережевий

термінал, персональний комп'ютер, МФУ, принтер, робочі столи на 1 місце; стільці.

Інформаційно-бібліографічний відділ: персональний комп'ютер, сканер, МФУ,

робочі столи на 1 місце, стільці.

### 4. Приміщення для зберігання і профілактичного обслуговування навчального обладнання

Спеціалізовані меблі: стелажі, шафа, стілець, крісло комп'ютерне, стіл.

Профілактичне обслуговування: перфоратор, акумуляторна дрель-шуруповерт

Интерскол, набори викруток, пиросос, кліщі обтискні, тестер блоків живлення, мультиметр, фен термоповітряний паяльний, паяльник, навчальний посібник (персональний комп'ютер в комплекті), пасатижі, бокорізи, комутатор, зовнішній DVD привід, зовнішній, жорсткий диск.

Вимоги до обладнання робочих місць викладача і учнів:

- 1.Робочая місце викладача, оснащене комп'ютером
2. Робочі місця учнів, оснащене комп'ютерами

Вимоги до спеціалізованого обладнання: шафа сейф

Інструмент слюсарний комплект -1штверстак

вішалка настінна



Кабель КГ - 4.2.5 - 30 м

Шланг для води - 20 м

ящик електромонтажний

Деталі робочих органів тракторів і автомобілів:

Трактори ДТ-75, МТЗ -80, К-700

Макет двигун СМД - 62 в розрізі

Макет двигун ЗМЗ-53 в розрізі

вузли ДВС

Плакати із влаштування МТЗ-82 і К 700

Т- 150 гусеничний з двигуном трансмісія в розрізі [13, с. 46].

## **2.2. Організація самостійної роботи студентів засобами інформаційно-комунікаційних технологій в процесі вивчення дисципліни «Трактори і автомобілі»**

Урок, урочно-предметне навчання, яке є основним, переважаючим в системі навчання учнів, в традиційному розумінні, на жаль, характеризується такими негативними емоціями, як нудьга і страх. Несвобода, відсутність активної самостійності не сприяють, звичайно ж, розвитку прагнення до досягнення успіху. Якщо, до того ж, відсутня ще й мотивація до навчання. Вся діяльність учня спрямовується і контролюється викладачем, так що у студентів поступово зникає бажання самостійно вчитися і самим контролювати результати навчання. Але ж встановлено, що почуття успіху, так само як і невдачі, переживається людиною тільки тоді, коли він бачить причину в самому собі. А оскільки він – відомий, залежний, то прагнення до досягнень у нього немає. Правильно організований навчальний процес, а також самостійна робота можуть в якійсь мірі сформувати у студента позитивного ставлення до навчання, і допоможе йому в подальшому чіткіше визначити свою долю, своє місце в житті [26, с. 76].

Головне, що потрібно від викладача:

- знання психолого-педагогічної специфіки змісту прямих і непрямих методів управління пізнавальною діяльністю учнів;
- вміння своєчасно і головне правильно формувати і трансформувати цілі, мотиви, орієнтири, ціннісні установки на навчальну діяльність;
- вміння викладача реалізувати вимогу своєчасного і послідовного включення самостійної роботи в процесі засвоєння знань.

Пропонувати студентам самостійну роботу має сенс тільки після досягнення ними знання навчального матеріалу. А процес засвоєння знань має, як ми знаємо з педагогіки і дидактики, свою послідовність.

І, отже, викладач не може і не повинен організовувати і проводити самостійну роботу учнів, що вимагає застосування знань високого рівня, якщо до цього не були організовані і послідовно проведені самостійні роботи нижчих рівнів. Іншими словами, самостійна робота на кожному рівні засвоєння знань повинна бути адекватною формованому рівню знань тобто мати свою приватно - дидактичну мету.

У сучасній дидактиці під «самостійністю» ми розуміємо систему навичок свідомої самоорганізації, під «самостійною роботою» ми розуміємо вид навчальної праці, який готує до «самостійної діяльності», яка є діяльністю учня, яку він здійснює без допомоги і вказівок викладача.

З усього цього випливає, що самостійна робота не може ефективно проходити без допомоги і вказівки ззовні. Інша справа, що допомога і вказівки надаються не особисто, а побічно, через спеціальним чином побудовані структури і зміст навчальних завдань.

Методика організації та проведення самостійної роботи повинна обов'язково враховувати необхідність поступового, суворо регламентованого зміни вищезазначених приватно-дидактичних цілей,

типів пред'являються пізнавальних завдань, ступеня їх труднощі і складності.

На сьогоднішній день існує безліч різних класифікацій самостійної роботи. Одні дослідники класифікують їх за програмними цілями, інші – за характером навчальних завдань, треті беруть за основу характер навчальної діяльності, четверті роблять спробу створити таку класифікацію, яка б враховувала найбільш узагальнені підстави. Найбільш вдалими нам може бути інша, підставою якої є сучасні трактування приватно-дидактичних цілей.

До першого типу самостійної роботи віднесені ті, приватно-дидактична мета яких - формування в учнів умінь виявляти у зовнішньому плані те, що від них вимагається, на основі даного ним алгоритму діяльності та посилок на цю діяльність, що містяться в умовах завдання (тобто формування знань і діяльності першого рівня). Пізнавальна діяльність учнів при цьому повинна полягати в впізнаванні об'єктів даної галузі знань при повторному сприйнятті інформації про них або повторних діях з ними [19, с. 46].

Приватно-дидактична мета самостійних робіт другого типу полягає у формуванні знань і діяльності, що дозволяють відтворювати по пам'яті засвоєну інформацію і вирішувати типові завдання (тобто формування знань і діяльності другого рівня). Пізнавальна діяльність учнів у цьому випадку полягає в чіткому відтворенні або частковому реконструюванні, перетворенні структури і змісту засвоєної раніше інформації. Це передбачає необхідність аналізувати даний опис об'єкта, різні шляхи виконання завдання, вибрати найбільш правильні з них або послідовно знаходити логічно наступні один за одним способи вирішення.

Приватно - дидактичною метою самостійної роботи третього типу є формування в учнів знань і діяльності, що лежать в основі рішення нетипових задач (тобто формування знань і діяльності третього рівня).

Пізнавальна діяльність учнів при виконанні самостійної роботи третього типу полягає в накопиченні і прояві в зовнішньому плані нового для них досвіду на базі засвоєного раніше формалізованого досвіду шляхом здійснення переносу знань, умінь і навичок. Така діяльність зводиться до пошуку, формуванню і реалізації способу розв'язання. Це і вимагає виходу за межі минулого формалізованого досвіду і в реальному процесі мислення змушує учнів варіювати умови задачі і засвоєну раніше інформацію, розглядати їх під новим кутом зору.

Приватно-дидактична мета самостійної роботи четвертого типу – свідомість передумов для творчої діяльності (четвертого рівня знань і діяльності). Пізнавальна діяльність учнів тут полягає в глибокому проникненні в сутність аналізованих об'єктів, встановлення зв'язку і відносин, необхідних для знаходження нових зв'язків і відносин невідомих раніше ідей, і принципів рішень, генерування нової інформації. Це вимагає того, щоб на кожному етапі роботи замислюватися над сутністю нових дій, над характером тієї інформації, яку слід створювати.

Знання показаних характерних особливостей самостійної роботи кожного типу повинні лежати в основі своєчасного і послідовного включення їх в навчальний процес. Якщо таке включення організується і з урахуванням дидактичних цілей етапів навчання, то тоді можна говорити про те, що самостійна робота учнів реалізується в якості органічного елемента цілісної системи навчання і виховання. Головне тут – не перетворити самостійну роботу в продовження традиційного уроку або в заняття з відстаючими. В ході самостійної роботи повинна створюватися ділова, демократична і доброзичлива обстановка, що сприяє розвитку сильної мотивації в учнів.

Потрібно додати, що правильна організація самостійної роботи – це не панацея, а всього лише одна зі спроб налаштувати студента на потрібну навчальну хвилю. У США, наприклад, з середини 90-х років

минулого століття почалися інтенсивні пошуки нових альтернативних форм навчання і контролю. Однією з них, на наш погляд, цікавою, стали навчальні портфоліо, сенс яких, в кінцевому підсумку, показати все, на що навчається здатний. І, головне тут, думається, то, що педагогічний акцент переноситься з оцінки на самооцінку. Оцінюється робота самого учня, як класна самостійна, так і домашня. Багато в чому завдяки вдало організованій самостійній роботі рівень портфоліо може бути дуже високим, так як навчається сам відбирає в оціночне портфоліо свої роботи, сам їх оцінює.

Реалізації цієї методики в навчальному закладі передувала велика попередня робота. Це створення матеріальної бази для навчання за дисципліни «Трактори і автомобілі». Для цього в лабораторії по «Тракторам і автомобілів» обладнана аудиторія теоретичного навчання, оснащена всім необхідним, щоб студент з першого заняття міг бачити, що він повинен знати і вміти при вивченні даної дисципліни. Оснащення аудиторії дозволило проводити заняття не віртуально, а безпосередньо на реальних вузлах, агрегатах і двигунах тракторів і автомобілів із застосуванням необхідних приладів та інструментів для отримання теоретичних знань і закріплення практичних навичок.

Теоретичне навчання спеціальних дисциплін як «Трактори і автомобілі» пропонується побудувати в такий спосіб. Весь спарений урок тривалістю 90 хвилин розбивається на кілька етапів:

Перший етап – організаційний момент і пояснення нового матеріалу.

Другий етап – самостійна робота з навчальною літературою та ведення опорного конспекту.

Третій етап – використовуючи інтерактивний метод навчання, група розбивається на ланки по чотири людини, яким видається індивідуальне завдання по темі, що вивчається для практичного

освоєння матеріалу з використанням: деталей і вузлів, об'ємних розрізів і макетів виготовлених раніше на самостійної гурткової роботи.

Четвертий етап – захист завдань кожною ланкою: ланкою в групі (в усній або письмовій формі).

П'ятий етап – рефлексія: спільне з учнями узагальнення відповідей, відмітка позитивних моментів, виявлення слабких місць в освоєнні матеріалу.

Шостий етап – рекомендації по самостійному вивченню даного матеріалу будинку.

Сьомий етап – оголошення оцінок кожній ланці з їх короткими коментарями [15].

Далі по завершенню вивчення кожної теми (розділу) проводяться контрольні зрізи по тестах. Тести розроблені з урахуванням рівнів освоєння.

Запроваджена і успішно виправдовує себе система концентрованого навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі». Особливо це позитивно відбивається на отриманні знань під час проведення практики та лабораторно-практичних занять. Лабораторно-практичні заняття проводяться після вивчення відповідних тем теоретичного матеріалу і переслідують за мету покращене закріплення знань, отриманих на теоретичних заняттях. Проведення практики закріплює в цілому знання і отримання первинних навичок в демонтажно-монтажних і регулювальних роботах. Навчальний процес переважно будувати таким чином: група розбивається на ланки по 2 людини, яким видається завдання згідно календарно-тематичного плану на виконання протягом 6 годин, по завершенню якого складається звіт про роботу, даються відповіді на поставлені питання і після того, як студент впорався із завданням, переходить до виконання наступного завдання згідно графіка чергування ланок.

Пропоновані варіанти планів уроків на сучасному етапі з їх самоаналізом наведені далі в додатку.

На сучасному етапі навчання спеціальних технічних дисциплін як «Трактори і автомобілі» невід'ємною частиною індивідуально-орієнтованого уроку є використання комп'ютерних технологій. Сучасний навчається - людина вельми прагматичний. Розуміючи, що за комп'ютерами майбутнє, сучасні комп'ютерні технології, що дозволяє урізноманітнити форми діяльності на уроці і здійснити зв'язок між теорією і практикою в навчанні. На сьогоднішній день матеріальна база дозволяє проводити дані уроки в повному обсязі: для цього необхідно обладнати в аудиторії комп'ютером, мультимедійною установкою, електронними підручниками.

Тут ви швидко уроках з'являється можливість проводити закріплення вивченого матеріалу диференційовано в режимі контролю і самоконтролю, підвищується мотивація навчання. Особливо даний метод ефективний при підготовці учнів до контрольних робіт та іспитів, коли навчається може самостійно повторити вивчений матеріал і зробити самоконтроль освоєності знань.

Специфіка освітнього процесу в бачиться (полягає) в наступному: виховання особистості прагне реалізувати свої можливості, саморозвивається, здатної самостійно здобувати знання, відкритої для сприйняття нового досвіду, здатної до вибору, до соціалізації в різних життєвих ситуаціях.

Серед різноманітних напрямків нових педагогічних технологій найбільш адекватними поставленим цілям є:

- навчання у співпраці;
- проектна діяльність;
- індивідуальний і диференційований підхід до навчання [7].

Практика показує, що разом вчитися не тільки легше і цікавіше, але й значно ефективніше. Це стосується не тільки академічних успіхів

учнів, їх інтелектуального розвитку, а й морального. Навчання у співпраці розглядається в світовій педагогіці як найбільш успішна альтернатива традиційним методом. Вона також відображає індивідуально-орієнтований підхід. Головна ідея навчання в співробітництві - вчитися разом, а не просто щось виконувати разом. В основі технології навчання у співпраці лежать групові, парні і колективні форми навчання «Допомагаючи іншим, вчимося самі!» - такий девіз навчання у співпраці.

В основі методу проектів лежить розвиток пізнавальних навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання й орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення. Даний метод передбачає певну сукупність навчально-пізнавальних прийомів, які дозволяють вирішити ту чи іншу проблему в результаті самостійних дій учнів з обов'язковою презентацією цих результатів. Ця технологія включає в себе сукупність дослідницьких, пошукових, проблемних методів, творчих за самою суттю.

Проектна діяльність як нова форма позакласних об'єднань виникла на основі педагогіки С. Френе. Ті, що навчаються, захоплені спільною ідеєю, гуртуються в творчі групи, спільно реалізують свої задуми [25].

Так, в лабораторії «Трактори і автомобілі» в позааудиторний час студенти з великим інтересом займаються в об'єднаннях додаткової освіти з технічної творчості. Тут кожен навчається має можливість проявити себе з різних сторін, що не завжди можливо зробити на уроці. Вони самостійно виготовляють об'ємні макети, розрізи вузлів, пристосування і оздоблювальні стенди для наочного застосування на уроках, що, природно, дає позитивний ефект у вивченні даного предмета. Їх роботи застосовуються на уроках, лабораторно-практичних заняттях, представляються на виставці технічної творчості технікуму при проведенні конкурсу «Кращий за професією». У лабораторії «Трактори і автомобілі» руками студентів зроблені розрізи вузлів і



об'ємні макети по всіх досліджуваних тем дисципліни під керівництвом викладача. Підсумком творчої роботи студентів є те, що вони отримують додаткові професійні навички.

### **2.3. Ефективність навчання студентів з дисципліни «Трактори і автомобілі» із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій**

Аналіз педагогічного досвіду та наукової літератури свідчить, що використання комп'ютерних технологій при навчанні з дисципліни «Трактори і автомобілі» дозволить більш ефективно будувати навчальний процес завдяки можливості:

- архівно зберігати значні обсяги інформації;
- забезпечувати легкий доступ до джерел інформації;
- передавати інформацію на значні відстані;
- забезпечувати можливість багаторазового повторення фрагментів навчального матеріалу;
- управління зображеннями на екрані;
- автоматизації управлінської діяльності;
- урізноманітнення форм представлення інформації;
- використання засобів мультимедіа [31, с. 65].

Найважливішими завданнями інформатизації освіти є:

- 1) підвищення якості підготовки фахівців на основі використання у навчальному процесі інформаційних технологій;
- 2) упровадження активних методів навчання, підвищення творчої та інтелектуальної складової;
- 3) інтеграція різноманітних видів навчальної діяльності;
- 4) адаптація технологій навчання до індивідуальних особливостей студентів;

5) розробка нових технологій навчання, що сприяють активізації пізнавальної діяльності всіх, хто навчається, підвищують мотивацію на основі засобів і методів ІКТ до їх використання у професійній діяльності;

6) забезпечення неперервності та наступності в навчанні;

7) розробка навчальних матеріалів для дистанційного навчання;

8) удосконалення програмно-методичного забезпечення навчального процесу;

9) упровадження інформаційних технологій у процес спеціальної професійної діяльності фахівців різних профілів [18, с. 34].

На сучасному етапі розвитку освітнього процесу можна виділити такі тенденції:

1) формування системи неперервної освіти впродовж усього життя;

2) створення єдиного інформаційного простору;

3) синтез засобів і методів традиційного навчання з інформаційнокомунікаційними технологіями;

4) активне впровадження нових засобів і методів навчання, які орієнтовані на використання ІКТ;

5) створення системи випереджувального навчання.

У зв'язку з цим, нині перед педагогами постало завдання – забезпечення якісної освіти на основі використання ІКТ.

Аналіз використання ІКТ у навчальному процесі дає підстави зробити висновок, що це дозволить:

– активізувати пізнавальну діяльність та самостійну роботу студентів;

– забезпечити позитивну мотивацію навчання за допомогою інтерактивного діалогового гіпертексту;

– проводити заняття на високому естетичному і емоційному рівнях;

- забезпечити значний рівень диференціації навчання;
- підвищити обсяг виконання робіт;
- удосконалити контроль знань;
- раціонально організувати навчальний процес;
- формувати навички пошукової діяльності;
- забезпечити доступ до різноманітних пошукових систем, електронних бібліотек, інших інформаційних систем та ресурсів.

Засоби, матеріальні та людські ресурси, що вкладаються в організацію навчання на основі ІКТ, можуть бути витрачені марно, якщо до такої форми навчання не будуть відповідно підготовлені студенти та науково-педагогічні працівники. Всі наявні електронні ресурси мають бути використані в навчальному процесі.

Незмінною умовою успіху завжди залишається власне переконання педагога в тому, що електронні матеріали є корисними, важливими та невід’ємними елементами вивчення дисципліни.

Використання ІКТ у навчальних закладах має здійснюватися різнопланово, а саме, як:

- предмет вивчення;
- засіб навчання;
- засіб управління навчальним процесом;
- інструмент управління науково-дослідною та науково-методичною роботою [40].

З використанням інформаційних технологій у навчальному процесі здійснюється розширення комунікативних умінь, оволодіння ІКТ, формування ІКТ компетентності.

Інформаційні технології ініціюють розвиток нових підходів до технологій навчання, відкривають додаткові можливості створення комп’ютерних систем навчання та контролю знань.

Отже, впровадження ІКТ у навчальний процес сприяє розвитку мислення, пам’яті, уваги, спостережливості; формуванню професійно

орієнтованих знань, умінь і навичок; розвитку комунікативних здібностей; формуванню умінню і навичок приймати оптимальні рішення або пропонувати варіанти їх розв'язку в надзвичайних ситуаціях; розвитку вміння здійснювати експериментальнодослідницьку діяльність; створенню умов для самооцінки, систематизації та узагальнення майбутнім кваліфікованим фахівцем одержаної інформації з метою професійного самовизначення, покращення якості підготовки.

## ВИСНОВКИ

Безперервне підвищення кваліфікації і зростання фахової майстерності набуває особливої актуальності в сучасних умовах реформування освітньої галузі. Процеси, які відбуваються в суспільстві, в освіті, призвели до розриву між інформаційно-інноваційними перетвореннями та рівнем використання наукових і технологічних досягнень у навчанні, потребою забезпечення постійного розвитку професійної компетентності педагогічних працівників, відсутністю систематичної післядипломної освіти та підвищення фахової майстерності. З кожним роком праця педагогічних працівників складнішає: змінюється зміст навчальних дисциплін, з'являються нові засоби і методи навчання, зростають потоки інформації, яку повинен урахувувати викладач у своїй роботі.

В першому розділі нашого дослідження ми дослідили теоретико-методичні аспекти навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» засобами комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти та проаналізували навчальний матеріал теми, що дало нам змогу встановити специфіку підготовки викладача до викладання даного предмету та педагогічні умови підвищення ефективності навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» засобами комп'ютерних технологій.

В другому розділі нашої роботи на основі досліджень проведених в першому ми дослідили та розробили методику організації навчання з дисципліни «Трактори і автомобілі» засобами комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти, що в подальшому дало нам змогу оцінити ефективність навчання студентів з дисципліни «Трактори і автомобілі» із застосуванням комп'ютерних технологій.

Нами було встановлено, що аби ефективно застосовувати компютерні та інформаційні технології та засоби необхідно методично правильно зоорганізувати самостійну роботу студентів засобами

комп'ютерних технологій в процесі вивчення дисципліни «Трактори і автомобілі».

Теоретичні та методичні доробки нашого дослідження стали основою методичної розробки плану-конспекту уроку з дисципліни «Трактори і автомобілі».

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрамчук Ф. І. Автомобільні двигуни. К.: Арістей, 2006. 476 с.
2. Активні та інтерактивні методи навчання / Укладач Кравчина О.С. Київ : ЦППО АПН України, 2003. 32 с.
3. Амонашвили Ш. А. Психологическая основа педагогического сотрудничества. К. : Освіта, 1991. 492 с.
4. Баляйкина В. М., Маскаева Т. А., Лабутина М. В., Чегодаева Н.Д. МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ КАК ПРИНЦИП ИНТЕГРАЦИИ ОБУЧЕНИЯ // Современные проблемы науки и образования. 2019 № 6.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=29320> (дата звернення: 14.12.2020).
5. Барановская С. М. Внедрение УМК в учреждении профобразования. Профессионально образование. 2013. № 1. С. 7–13.
6. Безрукова В. С. Педагогика. Проективная педагогика : учеб. пособие для инженерно-педагогических институтов и индустриально-педагогических техникумов. Екатеринбург, 2016. 342 с.
7. Берегій Л. Сучасні педагогічні технології в навчально- виховному процесі. Методична розробка уроку / Профтехосвіта. 2011. №12. С. 46 – 48.
8. Біда О. Структура і методика інтерактивного уроку. Початкова школа. 2017 №7.
9. Голубкова О. А. Использование активных методов обучения в учебном процессе : учебно-методическое пособие. СПб.: Роса 1998. 42 с.
10. Гражданское образование: содержание и активные методы обучения / Под ред. С. Шехтера и Н. Воскресенской. 2-е изд. М. : ЗАО Учительская газета. 1998. 190 с.

- 11.Губань О. Інтерактивні методи у виробничому навчанні учнів професійно-технічних училищ. Світло. 2013. № 1. С. 79- 82.
- 12.Двигуни внутрішнього згорання: Серія підручників у 6 томах. / За ред. А.П. Марченка, проф. А.Ф. Шеховцова. Х.: НТУ “ХП”, 2004. Державний стандарт професійно-технічної освіти. Професія Слюсар з ремонту автомобілів. К. : 2016. 40 с.
- 13.Державний стандарт професійно-технічної освіти. Професія - Слюсар з ремонту автомобілів. Київ : 2016. 40 с.
- 14.Жученко А. А. Практикум по «Методике профессионального обучения»: учебное пособие. Часть I / под ред. А.А. Жученко. Екатеринбург: Зоря, 2003. 84 с.
- 15.Зимняя И. А. Педагогическое общение как процесс решения коммуникативных задач . М.: 1980. 284с.
- 16.Зязюн І. А. Педагогічна майстерність. К. : Вища школа, 1997. 324с.
- 17.Інноваційні технології в закладах професійної освіти / Київ: Шкільний світ, 2008. 110 с.
- 18.Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: метод. посіб. / Уклад.: О. Пометун, Л. Пироженко. Київ : А.Н.Н., 2002. 136 с.
- 19.Карагодин В. И. Устройство и ремонт грузовых автомобилей, М. : «Транспорт», 1995. 432 с.
- 20.Касьяненко М. Д. Педагогіка співробітництва: Навч. посіб. / М.Д. Касьяненко. К. : Вища школа, 1993. 204 с.
- 21.Кисликов В. Ф., Лущик В. В. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. 6-те вид. К.: Либідь, 2006. 400 с
- 22.Кисліков В. Ф. Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів. Київ: Либідь, 2000. 400с.
- 23.Коваленко Е. Е. Методика професійного навчання : підручник для інженерів-педагогів, викладачів спеціальностей системи



- професійно-технічної і вищої освіти. Харків: ЧП Штрих, 2003. 480 с.
24. Костів Б. І. Експлуатація автомобільного транспорту. Львів: Світ, 2004. 496 с.
25. Кругликов Г. И. Методическая работа мастера производственного обучения. Москва: ПРЕСС, 2012. 243 с.
26. Максимова В. Н. Міжпредметні зв'язки як дидактична проблема. Київ: Ранок, 2012. 322 с.
27. Міжпредметні зв'язки під час вивчення основ наук. URL: [http://pidruchniki.com/90503/pedagogika/mizhpredmetni\\_zvyazki\\_vivchennya\\_osnov\\_nauk](http://pidruchniki.com/90503/pedagogika/mizhpredmetni_zvyazki_vivchennya_osnov_nauk) (дата звернення 18.09.2021 р.)
28. Молчанов В. М. Способи активізації пізнавальної діяльності учнів ПТНЗ. / В.М. Молчанов. Донецьк, 2006. 98 с.
29. Мотовилин Г. В. Автомобильные материалы М. : Транспорт, 1989. 464 с.
30. Наказ МОН України від 30.05.06 № 419 «Про затвердження Положення про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах» (Зі змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 05.08.08 № 731).
31. Освітні технології / За ред. О.М. Пехоти. К. : Прес 2002. 255 с.
32. Педагогика профессионального образования : учеб. пособие / редкол. Москва: ПрессТАБ, 2006. 200 с.
33. Перспективні освітні технології / За ред. Г.С. Сазоренко. К. : Світязь, 2000. 560 с.
34. Пометун О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Київ: «Видавництво А.С.К.», 2003. 192 с.
35. Професійна освіта: Словник / за ред. Н.Г. Ничкало. Київ : Вища школа, 2000. 153 с.

36. Психолого-педагогические аспекты учебного процесса в школе / Под ред. С.Д. Максименко. К. : Рад. школа, 1983. 124 с.
37. Рабченко Т. Мастерність педагогічного спілкування / Т.Рабоченюк // Нова педагогічна думка. 2003. №4. С. 15-17.
38. Сирота В. І. Основи конструкції автомобілів. Навчальний посібник для вузів. К.: Арістей, 2005. 280 с.
39. Скакун В. А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в средних ПТУ: Методическое пособие. / Скакун В.А. М., 1987.
40. Строков О. П. ТО та ремонт вантажних і легкових автомобілів, тракторів. Основи будови та експлуатації автопоїздів : підручник. Київ: Грамота, 2019. 433 с.
41. Федорова В.М., Кірюшкін Д.М. Міжпредметні зв'язки. Київ: Табу, 2012. 223 с.
42. Чернильский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе: учеб. пособие для вузов. М. : ЮНИТИ – ДАНА, 2002. 437 с.
43. Шестопапов, С. К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей, М., «Транспорт», 2000.
44. Яковин С. Гра як метод активізації пізнавальної діяльності. Профтехосвіта. 2011. №11. С. 58-63.

## ДОДАТКИ

### Додаток А

#### План-конспект до заняття з дисципліни: «Трактори і автомобілі»

Тема: «Паливний насос високого тиску 4ТН-9х10Т»

Вид заняття: комбінований

Дидактичні завдання уроку.

Навчальна: формування в учнів знань про складові системи харчування ДВС, їх пристрої, взаємодії, регулюванню, оволодіння технічною мовою.

Розвиваюча: розвиток творчого мислення шляхом аналізування, виділення головного, порівняння, будувати алгоритм, узагальнювати і систематизувати, доводити, пояснювати поняття, ставити проблеми і вирішувати їх.

Виховна: інтелектуальна, предметно-практична сфера.

Міжпредметні зв'язки:

1. Технічна механіка: «Зв'язки, кутова швидкість, сили інерції»
2. Топлівосмазочні матеріали: «ПММ і їх властивості»
3. Технічне обслуговування та ремонт машин: «Ремонт системи харчування»

Методичне забезпечення уроку

1. Комп'ютер і мультимедійна установка
2. Плакати з влаштування ТНВД і робота секції насоса
3. Макет плунжерній пари, розріз ТНВД, деталі насоса

Вимоги при вивченні теми:

Ті, що навчаються повинні знати:

1. Призначення ТНВД.
2. Пристрій і принцип роботи

### 3. Порядок установки ТНВД на двигун.

Студенти повинні вміти:

1. Аналізувати інформацію і робити висновки.
2. Самостійно працювати на комп'ютері при закріпленні отриманих знань
3. Пояснити порядок перевірки правильності установки ТНВД на двигун.
4. Пояснити призначення і пристрій ТНВД
5. Вести правильно конспект

### **Хід заняття:**

1. Організаційний момент
    1. Прийом рапорту чергового (старости) по групі і вітання з групою.
    2. Перевірка готовності групи до уроку.
    2. Цільова установка  
Повідомлення теми і цілей уроку
    3. Актуалізація опорних знань  
Перевірка домашнього завдання і пов'язування теми нового уроку з вмістом попереднього.
- Використовуючи макети, плакати, деталі ТНВД
- перерахуйте вузли, з яких складається система харчування дизельного ДВС.
  - призначення перерахованих вузлів в системі харчування ДВС
  - пристрій вузлів системи живлення ДВС
    - а) паливного бака
    - б) фільтра грубої очистки палива
    - в) топливopодкачивающего насоса
    - г) фільтрів тонкого очищення палива
    - д) повітроочисника

е) турбокомпресора

ж) випускної труби і глушника шуму

4. Узагальнення з відповідей учнів і перехід до сприйняття нової теми.

1. Створення проблемної ситуації і формулювання учнями головного питання

- який вузол ми ще з вами не вивчили?

- його призначення, пристрій і принцип роботи

- установка його на двигун

2. Запис на дошці теми уроку.

5. Пояснення нової теми.

Для пояснення нового матеріалу використовується комп'ютер з мультимедійною установкою, де віртуально і озвучено йде пояснення матеріалу. Дається додатковий коментар і можливість зробити запис в конспекті.

6. Систематизація і закріплення нового матеріалу

З метою організації диференційованої роботи використовується групова форма роботи. Група ділиться на дві підгрупи. Перша підгрупа з найбільш підготовлених студентів здійснює самоконтроль за успішністю отриманих знань на комп'ютері з мультимедійною установкою. Одночасно в другій підгрупі здатні учні (консультанти) в парі зі слабким закріплюють свої знання на плакатах, макетах і реальних деталях і вузлах, а потім повторно проводять цю роботу на комп'ютері в режимі «тренінгу».

7. Підсумки уроку

- виставлення оцінок учням з подальшим коментарем

- виявлення складних питань і відповіді на них

8. Домашнє завдання

1. В.А. Скотников «Трактори і автомобілі» стор. 75-79; 93-94

2. Б.М. Гельман, М.В. Москвін «Сільськогосподарські трактори та автомобілі» стор. 190-200; 208-210

Приклад самоаналізу заняття з дисципліни «Трактори і автомобілі» по темі: «Паливний насос високого тиску 4ТН-9х10Т»

Дане заняття по типу – це заняття закріплення з елементами вивчення нового - паливного насоса високого тиску дизельного двигуна

Триєдина мета уроку

1. Ознайомити з призначенням, пристроєм в системі живлення дизеля ТНВД.

2. Відпрацювати навички в призначенні, пристрої вузлів і деталей системи живлення дизеля.

3. Підвищити мотивацію навчання

Всі етапи були спрямовані на виконання цієї мети з урахуванням особливостей групи.

При проведенні організаційного етапу прийнятий рапорт чергового (старости) і візуально перевірена підготовка групи і кожного учня до уроку. При перевірці домашнього завдання проведена усна робота, фронтальним опитуванням, що сприяла актуалізації знань, зв'язку даної теми з раніше вивченим матеріалом і розвитку технічної мови. Застосовано фронтальний метод роботи з усією групою, тому що всі учні «страждають» недостатньо розвиненою технічною промовою. Обговорення призначення і пристрої різних вивчених пристроїв. Для створення «ситуації успіху» в роботі запропоновано учням відповідати порадившись спочатку з сусідом по парті.

На наступному етапі уроку проведено закріплення основних питань теми за допомогою комп'ютера і мультимедійної установки.

Вивчення нового матеріалу почалося з пошукового питання: «Призначення ТНВД, пристрій і принцип роботи», який був оформлений на дошці у вигляді плану заняття. Учні на екрані віртуально могли бачити ТНВД і одночасно слухати коментування його призначення і

пристрої. По завершенню пояснення організована робота в групах по закріпленню:

Перша підгрупа знаходила (працювала в режимі самоконтролю) на комп'ютері відповіді на поставлені питання і виводила це на екран. Одночасно відбувалося повторення і закріплення нового матеріалу.

Одночасно в другій підгрупі здатні учні в парі зі слабкими закріплюють свої знання про будову ТНВД на плакатах, макетах і на реальному розрізі ТНВД і деталях, а потім повторно проводять цю роботу на комп'ютері в режимі «тренінгу».

Це все забезпечило розуміння теми кожним.

Диференційований підхід використовувався при проведенні перевіркової роботи (в режимі контролю) на засвоєння теми: студенти з високим рівнем сприйняття створюється група консультантів, які забезпечували доучивання теми слабкими учнями, самі перевіряли свої здібності використовувати знання.

На цьому етапі йшло усвідомлення основних цілей вивчення теми, що підвищувало мотивацію навчання. Результати роботи слабких слухачів консультанти на цьому етапі оцінили задовільно.

В кінці заняття виставлені в журнал і прокоментовані комплексні оцінки за урок. Мета у заняття була досягнута, розрахунковий час уроків збіглося з реальним, план реалізований, завдяки застосуванню комп'ютера з мультимедійною установкою, наочності, творчих робіт (рефератів) і розрізу паливного насоса і його деталей.