

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП ЛЬВІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ «ІНФОКОМУНІКАЦІЇ»
НУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

МЕТОДИЧНИЙ ВІСНИК

методичного кабінету коледжу

Збірник доповідей та методичних розробок

2019

ЗМІСТ

1	Методична робота коледжу в 2018 -2019 навчальному році. Звіт	3
З досвіду роботи викладачів коледжу		
2	<i>Кісіль М.М.</i> Методична розробка відкритого заняття «Диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними».....	25
3	<i>Пліш В.М.</i> Методична розробка відкритого практичного заняття «Визначення основних параметрів, що характеризують роботу та властивості схем випрямлення»	
4	<i>Хмеляр Т.М.</i> Методична розробка відкритого заняття «Сучасні засоби комунікації» з дисципліни «Англійська мова за професійним спрямуванням»	
5	<i>Станевич В.С.</i> Методична розробка заняття «Баскетбол. Вдосконалення техніки володінням елементів гри в баскетбол ведення м'яча,пасів та атакуючих дій 1:1 та 2:1,штрафний кидок»	
6	<i>Кравчишин О.Р.</i> План заняття на тему: « Структурні схеми блоку абонентського доступу БАД, блоку лінійних стиків БЛС, блоку комутації і керування БКК»	
Сторінка методиста		
7	<i>Башкатова Н.М.</i> Види і типи занять	

Методична робота коледжу

в 2018 -2019 навчальному році

Якість навчально-виховного процесу закладу, результати його освітньої діяльності певною мірою залежать від викладача, його теоретичної підготовки, педагогічної та методичної майстерності.

З метою поліпшення фахової підготовки педагогічних кадрів у коледжі значна увага приділяється методичній роботі, що спонукає кожного викладача до підвищення свого фахового рівня; сприяє взаємному збагаченню членів колективу педагогічними знахідками, дає змогу молодим викладачам вчитися педагогічній майстерності в досвідченіших колег, забезпечує підтримання в педагогічному колективі духу творчості, прагнення до пошуку. У процесі методичної роботи здійснюються підвищення наукового рівня викладача, його підготовка до засвоєння змісту нових програм і технологій їх реалізації,

постійне ознайомлення з досягненнями психолого-педагогічних дисциплін і методик викладання, вивчення і впровадження у практику передового педагогічного досвіду, збагачення новими, прогресивними й досконалими методами і засобами навчання, вдосконалення навичок самоосвітньої роботи викладача, надання йому кваліфікованої допомоги з теорії та практичної діяльності.

У 2018-2019 навчальному році коледж розпочав роботу над новою методичною проблемою, впровадження якої розраховане на кілька років: ***«Вироблення інноваційного стилю діяльності викладача з метою забезпечення якості освіти як необхідної умови щодо формування професійно компетентного конкурентоспроможного молодшого спеціаліста на ринку праці»***

Для реалізації даної проблеми розпочали роботу в кожній ЦК коледжу за такими напрямками:

- науково-дослідницька діяльність викладача;
- новітні технології навчання як засіб стимулювання студентів в оволодінні стратегією самореалізації особистості;
- освоєння елементів дистанційного навчання студентів;
- розробка та впровадження електронних посібників та для забезпечення самостійної роботи студентів

Тому основними завданнями методичної роботи стали:

- підвищення теоретичного, науково-методичного рівня підготовки педагогічних працівників; підвищення рівня знань, умінь і навичок студентів шляхом упровадження інноваційних форм і методів роботи;
- забезпечення виконання єдиних принципових підходів до навчання і виховання студентів;
- озброєння педагогічних працівників сучасними педагогічними технологіями та знанням сучасних форм і методів роботи; вивчення, узагальнення та використання передового педагогічного досвіду роботи викладачів; виховання патріотизму, громадянських якостей особистості студентів;

- зміцнення навчально-методичної та матеріально-технічної бази коледжу. надання методичної допомоги щодоорганізації роботи та контроль за діяльністю предметних (циклових)комісій;
- поповнення, вдосконалення стану навчально-методичного забезпечення дисциплін, кабінетів;
- організація і контроль за навчально-методичною роботою викладачів;
- організація та проведення атестації викладачів.

На початку навчального року була створена методична та педагогічна ради коледжу, які в 2018-2019н.р. працювалинад вдосконаленням науково-методичної та навчально-виховної роботи. Методичною радою було проведено 5 засідань, де розглянуті такі питання:

№ з/п	Дата засідання	Порядок денний	Доповідач
1.	серпень 2018р.	1. Обговорення та схвалення складу голів циклових комісій коледжу. Схвалення складу навчально-методичної ради коледжу на 2018-2019 н.р.	Шумлянський В.О. - голова МР коледжу
		2. Обговорення і схвалення до затвердження плану роботи навчально-методичної ради коледжу, плану роботи методичного кабінету, планів роботи ЦК, плану роботи Школи молодого викладача, плану роботи творчої групи по роботі з обдарованими студентами на 2018-2019 н.р...	Шумлянський В.О. БашкатоваН.М., Крот О.М.
		3. Обговоренняі схвалення єдиних вимог до оформлення робочих навчальних програм дисциплін та предметів згідно вимог нових нормативних документів.	Смук М.Б., Стечкевич Л.К., Терлецька Л.О., Чиженков М.В.
		4. Обговорення питання щодо організації й проведення методичної конференції викладачів коледжу.	Башкатова Н.М. Крот О.М., Голови ЦК
		1. Про організацію науково-дослідної роботи викладачів та студентів коледжу у 2018 – 2019 н.р.	БашкатоваН.М. , Крот О.М., Голови ЦК

2.	листопад 2018р.	2. Про організацію роботи щодо взаємовідвідування занять та вивчення передового досвіду роботи викладачів.	Башкатова Н.М., Крот О.М., Голови ЦК
		3. Про результати впровадження в освітню роботу коледжу елементів дистанційного навчання.	Голови циклових комісій
		4. Роль і місце куратора навчальної групи у формуванні майбутніх фахівців.	Мудракова Л.Е.
		5. Про підготовку до атестації педагогічних працівників коледжу: обговорення графіка відкритих занять; визначення термінів щодо вивчення досягнень пед. працівників, що атестуються	Башкатова Н.М., Крот О.М.
		1. Про підсумки результатів успішності студентів/ учнів коледжу за перший семестр	Шумлянський В.О.
		2. Про організацію, методичне забезпечення та проведення навчальних та технологічних практик, аналіз їх ефективності та результативності.	Тибель І.М.
3	січень 2019р.	3. Звіти голів ЦК про виконання плану роботи комісії та індивідуальних планів роботи викладачів.	Голови ЦК
		4. Розвиток творчих здібностей студентів у позааудиторний час. Робота гуртків для студентів за інтересами.	Мудракова Л.Е.
		1. Особливості підготовки до державної підсумкової атестації/ зовнішнього незалежного оцінювання учнів із загальноосвітніх предметів у 2018-2019 н.р.	Шумлянський В.О.
		2. Про заходи, щодо успішного завершення навчального року: - про стан ходу дипломного проектування та підготовки до захисту дипломних проектів; - про стан підготовки до випускних кваліфікаційних екзаменів; - затвердження розкладу роботи кваліфікаційних комісій.	Шумлянський В.О.
		3. Про підготовку до атестації педагогічних працівників коледжу: обговорення експертних	Методисти Башкатова Н.М.,

		висновків та атестаційних характеристик викладачів, що атестуються у 2019 р.	Крот О.М
4.	квітень 2019р.	1. Про результати проведення ліцензування спеціальностей та акредитації навчального закладу.	Тибель І.М.
		2. Про стан трудової дисципліни та якість ведення документації викладачами коледжу.	Шумлянський В.О. Тибель І.М.
		3. Звіти голів ЦК про виконання плану роботи комісії та індивідуальних планів роботи викладачів.	Голови ЦК
		Про аналіз навчальних планів 2018-2019 н.р. та розгляд робочих навчальних планів на 2019-2020 н.р.	Шумлянський В.О.
5.	червень 2019р.	4. Обговорення педагогічного навантаження на 2019 – 2020 н.р.	Шумлянський В.О.
		5. Про підсумки роботи начальнично-методичної ради коледжу за 2018-2019 н.р. та проект плану роботи навчально-методичної ради на 2019-2020 н.р.	Шумлянський В.О.

Педагогічна рада коледжу є вищим колегіальним органом, який координує питання навчально-виховної, навчально-методичної і навчально-виробничої діяльності. Вона визначає основні напрямки і завдання, конкретні форми роботи, а також визначає конструктивні рішення з важливих питань роботи педагогічного колективу. Педагогічна рада в 2018-2019н.р. розглядала такі питання:

№ з/п	Тематика засідання	Доповідач
Вересень 2018		
1.	Організаційні питання. Про склад педагогічної ради та вибори секретаря педагогічної ради на 2018-2019 н.р. Затвердження Плану роботи педагогічної ради коледжу на 2018-2019 н.р.	Камінський Б.Т., директор коледжу
2.	Про підсумки роботи колективу ВСП-	Камінський Б.Т., директор

	Львівський коледж «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка» за 2017-2018 н.р. та основні завдання і напрямки роботи педагогічного колективу на 2018-2019 навчальний рік.	коледжу
3.	Затвердження Плану роботи коледжу на 2018-2019 навчальний рік та Плану внутрішнього контролю за організацією і проведенням освітнього процесу у ВСП Львівський коледж «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка» на 2018-2019 н.р.	Шумлянський В.О., заступник директора коледжу з НР
4.	Затвердження навчально-плануючої документації на 2018-2019 н.р.	Тибель І.М., заступник директора коледжу з НВР
5.	Поділ академічних груп на підгрупи на 2018-2019 н.р.	Шумлянський В.О., заст. директора з НР
6.	Звіт відповідального секретаря Приймальної комісії про підсумки набору абітурієнтів на 2018-2019 н.р.	Куровська Л.М., відповідальний секретар Приймальної комісії
Листопад 2018р.		
1.	Аналіз новоприйнятого контингенту та його адаптація до освітнього процесу у коледжі.	Мудракова Л.Е., заступник директора коледжу з НВР
2.	Про виховну роботу коледжу з обдарованою і талановитою молоддю.	Мудракова Л.Е., заступник директора коледжу з НВР
3.	Аналіз результатів вхідного контролю знань студентів 1-го курсу та вироблення заходів щодо надання необхідної допомоги в адаптації студентів нового набору.	Шумлянський В.О., заступник директора коледжу з НР
4.	Про підсумки проведення поточних та капітальних ремонтних робіт у 2018 році та хід підготовки навчальних приміщень і гуртожитку до осінньо-зимового періоду 2018 – 2019 н.р.	Підкорчевний П.Б., завідувач з АГР
5.	Про стан методичного забезпечення та підготовка до атестації викладачів у 2018 році.	Методисти Башкатова Н.М. та Крот О.М.
Січень 2019р.		
1.	Підсумки роботи педагогічного колективу за перший семестр 2018-2019 н.р. та завдання на II півріччя 2018–2019 навчального року.	Шумлянський В.О., заступник директора коледжу з НР

2.	Результативиконання бюджету коледжу у 2018році та плануванняйого на 2019рік.	Ковалик Л.М., головний бухгалтер
3.	Плани набору та організація профорієнтаційної роботи на вступну кампанію 2019 року, початок роботи підготовчихкурсів у 2018 – 2019 н.р.	Куровська Л.М., завідувач відділення
4.	Профорієнтація як один з видів роботи викладача (обмін досвідом роботи)	викладачі
Березень 2019р.		
1.	Про стан професійно-практичної підготовки студентів та учнів, організація співпраці з роботодавцями.	Стасишин О.В., завідувач практикою
2.	Організація роботи педагогічного колективу щодо підвищення якості освіти. Упровадженняінноваційнихтехнологій у навчальнийпроцес – один ізфакторівдосягнення нового рівняконкурентоспроможностімайбутніхспеціалістів.	Методисти Башкатова Н.М. та Крот О.М., голови ЦК
Травень 2019р.		
1.	Про стан підготовки до випускних кваліфікаційних екзаменів студентів та кваліфікованих робітників, усунення недоліків, обговорення кандидатур на видачу дипломів з відзнакою.	Шумлянський В.О., заступник директора коледжу з НР
2.	Про стан охорони праці в коледжі. Санітарний стан кабінетів, лабораторій	
3.	Звіт атестаційної комісії коледжу про проведення атестації педагогічних працівників у 2019 р.	Камінський Б.Т., директор коледжу, методисти
4.	Ознайомленняпедагогічногоколективуіззмінаминормативноїбази в організаціїроботиколеджів на 2019-2020 н.р.	Камінський Б.Т., директор коледжу, заступники
5.	Про стан роботи з фізичноговихованнястудентів.	Керівник фізичного виховання
Червень 2019р.		
1.	Підсумки роботи педагогічного колективу протягом 2018-2019 н.р.	Б.Т. Камінський, директор коледжу
2.	Звіти керівників структурних підрозділів коледжу	Голови ЦК, заступники директора, методисти,

		головний бухгалтер, керівник фізвиховання, голова студентського самоврядування
3.	Підсумки роботи з випуску молодших спеціалістів та кваліфікованих робітників у 2019 р.	Шумлянський В.О., заступник директора коледжу з НР
4.	Підсумки роботи педагогічної ради за 2018–2019 навчальний рік.	Тибель І.М., заступник директора коледжу з НР
5.	Інформація про проект педагогічного навантаження на 2019-2020 н.р.	Шумлянський В.О., заступник директора коледжу з НР
6.	Про стан готовності приймальної комісії по набору абітурієнтів на 2019-2020 навчальний рік	Відповідальний секретар приймальної комісії

Центром навчальної, науково-методичної роботи з викладачами і студентами коледжу є **методичний кабінет**. Головною метою його діяльності є надання допомоги викладачам у формуванні їхньої професійної майстерності, активізація творчого потенціалу кожного викладача. Методичний кабінет коледжу систематично надавав організаційну та методичну допомогу викладачам-початківцям та досвідченим викладачам, здійснював пропаганду передового педагогічного досвіду викладачів коледжу, надавав допомогу щодо розробки навчально-методичної документації відповідно до сучасних вимог, продовжував роботу щодо впровадження нових інформаційно-інноваційних технологій відповідно до науково-методичної проблеми коледжу.

Слід також відзначити роботу **Школи молодого викладача** (керівник Шумлянський В.О.), члени якої активно працювали над власним фаховим становленням, про що свідчить успішна та результативна атестація педагогічних працівників у поточному році. До ШМВ було включено викладачів, які недавно розпочали свою викладацьку діяльність або які розпочали підготовку до підвищення свого кваліфікаційного рівня:

Бреус Є.В., Кісіль М.М., Лобур О. І., Матвіїшин Ю. М., Мельникова О.В., Станевич В.С., Шиц М.І.

За педагогами-початківцями закріпили досвідчених наставників:

№з/п	Молодий педагог	Педагог-наставник
1	Бреус Євген Васильович	Башкатова Наталія Миколаївна
2	Жукова Тетяна Володимирівна	Мудракова Лідія Едуардівна
3	Кісіль Марія Михайлівна	Стечкевич Леся Корнелівна
4	Лобур Орест Ігорович	Куровська Любов Миколаївна
5	Матвійшин Юля МIRONІВНА	Тибель Ігор Миколайович
6	Мельникова Олена Вікторівна	Крот Ольга Михайлівна
7	Станевич Володимир Станіславович	Шумлянський Володимир Омелянович
8	Шиц Микола Ігорович	Смук Мар'на Богданівна

Наставництво дало свої результати: співпраця вищеназваних викладачів допомогла початківцям подолати ряд проблемних питань щодо складання навчальних програм, іншої методичної документації та з організації й проведення навчальних занять. Проте є й недолік в організації ШМВ: із запланованих 5 занять провели тільки 2 заняття. Причини, на перший погляд поважні, але все ж варто в наступному році на цю проблему звернути увагу і знайти оптимальні шляхи для якісного проведення семінарів чи «круглих столів» для педагогів.

Важливо зупинитись на організації й проведенні **атестаційних заходів** в поточному році. Всього атестувалось 8 педпрацівників, з них черговій атестації підлягали викладачі Кравчишин О.Р., Кісіль М.М., Стечкевич О.О., Стасишин О.В., Хмеляр Т.М. майстер виробничого навчання Курман В.М.; позачергову атестацію пройшли викладачі Бреус Є.В., Пліш В.М., Станевич В.С..

Також атестувались двоє бібліотекарів - Шеремета Л.А., Пліш М.С.

За результатами атестаційних заходів 4 педпрацівників підтвердили свій кваліфікаційний рівень, 5 педпрацівників його підвищили.

Отже, на кінець навчального року ми маємо такий якісний склад викладачів:

Всього викладачів - 45

Спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії - 16 осіб – 35,5%

з них:

кандидати наук - 2 - 4,4 %

викладач-методист – 3 - 6,6%

старший викладач - 2 - 4,4 %

Спеціаліст першої кваліфікаційної категорії - 8 – 17,7 %

Спеціаліст другої кваліфікаційної категорії - 9 – 20,0%

Спеціаліст без категорії - 12 – 26,6 %

Важливу роль в організації навчально-методичної роботи відіграють **циклові комісії**, їх робота є логічним продовженням роботи педагогічних і методичних рад. Циклові комісії забезпечують викладання предметів на належному рівні та спрямовують свою роботу на підвищення якості теоретичних знань, практичних умінь та навичок студентів.

У поточному навчальному році викладачі розпочали працювати зі студентами нового набору за новими освітніми програмами. Тому в кожній ЦК проведена серйозна робота щодо коригування робочих навчальних програм, а відповідно й коригування навчально – методичних комплексів дисциплін: викладачі оновили курс лекцій до дисциплін, що викладають, створено опорні конспекти, які в своїй більшості перебувають у стані розробки. Робота досить відповідальна й вимагає змістовних знань та розуміння свого основного завдання щодо якісної підготовки професійно конкурентоспроможного фахівця.

Викладачі коледжу працюють над впровадженням у навчальний процес комп'ютерних технологій:

Крот О.М. розробила ряд практичних робіт з дисципліни «Інформатика та комп'ютерні технології», при виконанні яких використовує інтернет-

інструмент, а також пропонує їх застосовувати при виконанні самостійної роботи.

Лобур О.І. впроваджує на своїх занятях 3D графіку

Пліш В.М.:

- розробив відео лекції з тестовими завданнями для організації дистанційного навчання в коледжі.
- впровадив виконання лабораторних робіт з дисципліни «Комутаційні станції» з використанням програми OK_lab1.exe, OK_lab2.exe, zkp.exe.

Чиженьков М.В.:

- впроваджує використання навчального набору «Arduino» в процесі викладання дисциплін «Технологія обслуговування підприємств зв'язку» та «Навчальна практика»;
- створив презентації до тем «Комплектація ЦСК 5ESS», «Комплектація ЦСК EWSD» (дисципліна «Технологія обслуговування підприємств зв'язку»);
- впроваджено виконання лабораторних робіт з використанням програми схемотехнічного моделювання Electronics Workbench (дисципліна «Теорія електричних кіл»)

Методична рада коледжу вийшла з ініціативою скласти електронні варіанти НМК кожної навчальної дисципліни. Та чомусь в поточному навчальному році до цієї вимоги викладачі (чи можливо голови ЦК) поставились несерйозно. Пропонуємо в наступному навчальному році систематизувати й створити електронну базу НМК для кожної спеціальності (спеціалізації), продумати, де буде зберігатись цей матеріал, як організувати до нього доступ викладачів і студентів. Це дуже важливий компонент для вирішення непростой ситуації, яка склалася в країні, ситуації, коли дуальна освіта відверто стукає не тільки в наші двері, а й до нашої професійної самоповаги.

Вимоги сьогодення стимулюють викладачів до підвищення педагогічного рівня та методичної майстерності. Нині доцільно використовувати таку організацію навчальної праці, внаслідок якої здійснюється взаємодія викладача та студента, збігається їхня мета.

Проведення тижнів циклових комісій — багаторічна традиція і одна з форм вивчення передового педагогічного досвіду в коледжі. Мета тижня:

розвиток інтересу у студентів до обраної професії, активізація їх творчих і професійних здібностей, залучення студентів до поза навчальної роботи.

Завдання тижня:

- вдосконалення професійної майстерності викладачів через участь в організації та проведенні заходів⁴
- використання різноманітних форм і методів роботи для розкриття творчого потенціалу студентів та викладачів.

Заходи, які були проведені у рамках тижнів ЦК, презентовано на сайті коледжу, на сторінках ФБ, на інформаційних стендах закладу. Упродовж 2018-2019 н.р. тижні ЦК проводились згідно з графіком, затвердженим на початку навчального року

З метою вдосконалення навчально-виховного процесу і пропаганди передового педагогічного досвіду на початку березня 2019 року у коледжі було проведено методичний **«кругий стіл»**, куди було запрошено, крім членів методичної ради, голів ЦК та викладачів, які атестувалися в поточному навчальному році, усіх бажаючих взяти участь у цьому заході педпрацівників. Захід пройшов на належному методичному і професійному рівні: було обговорено актуальні питання щодо якісного викладання навчальних дисциплін, розглянуто теоретичні аспекти щодо формування професійної компетентності сучасного викладача з метою забезпечення якісної освіти в коледжі.

На базі навчального закладу 21 листопада 2018 та 24 квітня 2019 року свої засідання відповідно проводили **обласні методичні об'єднання** викладачів ВНЗ 1-2 рівнів акредитації іноземних мов та української мови й літератури, на яких розглядались і обговорювались актуальні методичні питання щодо удосконалення викладання цих дисциплін, а також жваво і цікаво проходив обмін досвідом провідних викладачів області. Зокрема, викладачі іноземних мов коледжу Хмеляр Т.М. та Матвіїшин Ю.М. презентували для колег свій досвід роботи щодо використання нетрадиційних методів навчання англійської мови, а саме: співпраця з волонтерами Корпусу миру, які є

присутніми під час навчального заняття. На таких заняттях студенти наживо спілкуються з носіями англійської мови за програмними (і не тільки) темами. Такий різновид роботи зі студентами є своєрідним інструментом не тільки закріплення мовлення, а й елементом пізнання іншої культури, звичаїв, традицій тощо.

На обласному МО викладачів української мови викладачі коледжу Вербовська О.В., Вовк О.А. поділились власним досвідом щодо роботи зі студентами, які навчаються на базі неповної загальної освіти, при підготовці їх до складання ДПА у формі ЗНО. Викладач Башкатова Н.М. розповіла про інтегровані форми і методи роботи на заняттях з української мови (за професійним спрямуванням), які сприяють якісному вивченню даної дисципліни та закріплюють вже набуті знання з дисциплін професійного циклу.

Упродовж 2018-2019 навчального року викладачі коледжу взяли участь у роботі обласних методичних об'єднань педагогічних працівників ВНЗ I-II р.а. Львівської області відповідно до наданого Радою директорів області плану роботи.

Однією із колективних форм методичної роботи є **відкриті заняття**. Їх мета – підвищення майстерності викладачів. Великі можливості для навчання відкривають мультимедійні засоби, інформаційні технології, які сприяють формуванню репродуктивних знань студентів, розвивають їх творчі здібності, продуктивне мислення, творчу уяву, спостережливість, пошуково-інформаційні вміння. Проведення нестандартних занять за допомогою мультимедійних засобів навчання вимагає більшого часу на підготовку як викладача, так і студента. Але в результаті проведення таких занять зростає якість знань. Основні завдання відкритих занять –упровадження в практику викладачів передового педагогічного досвіду і результатів досліджень педагогічної науки, спрямованих на розв'язання завдань, що стоять перед навчальним закладом. У поточному навчальному році відкриті заняття провели :

№п/п	ПІБ викладача	Тема заняття	Дата проведення
1	Кісіль М.М	Диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними	
2	Хмеляр Т.М	Сучасні засоби комунікації	
3	Пліш В.М.	Визначення основних параметрів, що характеризують роботу та властивості схем випрямлення	
4	Бреус В.В	Лінії зв'язку і канали передачі дани	
5	Кравчишин О.Р.	Структурні схеми блоку абонентського доступу БАД, блоку лінійних стиків БЛС, блоку комутації і керування БКК	
6	Станевич В.С.	Баскетбол. Вдосконалення техніки володінням елементів гри в баскетбол ведення м'яча,пасів та атакуючих дій 1:1 та 2:1,штрафний кидок.	
7	Стечкевич О.І		
8	Стасишин О.В.		
9	Курман В.М.	Заняття з виробничого навчання «Складання довідково-інформаційних документів»	

Істотне значення у підвищенні педагогічної майстерності викладачів має **взаємовідвідування занять**. Якщо молодий і недосвідчений викладач відвідає заняття, що його проводить старший колега, то він може збагатити свій методичний багаж. Якщо ж досвідчений педагог відвідає заняття менш досвідченого колеги, то зможе порадити йому, як удосконалити той чи інший елемент заняття. Можливо, й досвідчений педагог знайде корисне для себе у молодшого колеги.

Протягом навчального року методисти також відвідують навчальні заняття викладачів (відвідано 21 заняття 15 викладачів), аналізують, обговорюють, надають методичні рекомендації. Цей вид методичного контролю сприяє виявленню недоліків і переваг в роботі викладачів, що надає можливість спланувати подальшу роботу з удосконалення навчально –

методичної діяльності в коледжі. Методичний кабінет формує «банк» конспектів відкритих занять, які розміщуються в Методичному віснику коледжу, що виходить вкінці навчального року щорічно. Також усі методичні напрацювання, в тому числі й розробки відкритих занять, зберігаються в електронному вигляді в методичному кабінеті. Аналіз відвіданих занять показав, що викладачами коледжу впроваджуються інноваційні та інформаційні технології, а саме: інтерактивні, рольові, сюжетні та ділові ігри, ситуаційні задачі, проблемно-пошуковий метод тощо. Усі викладачі продемонстрували належну науково-методичну підготовку.

Наприклад, 5.02.2019 викладач англійської мови Хмеляр Т.М та викладач інформатики Кісіль М.М. провели бінарне заняття, присвячене Дню безпечного інтернету, в процесі якого прослухали онлайн-лекцію та пройшли онлайн-тестування за матеріалами цієї лекції. Усі учасники заняття та навчальний заклад отримати сертифікати.

Самоосвіта та КПК.

Викладач –основна дійова особа у реформуванні освіти. Перед ним поставлено важливе завдання: здійснювати розвиток гармонійної компетентної особистості. Змінюються орієнтири освіти –змінюється й сам педагог, змінюється мета і завдання його освітньої діяльності. Плануючи самоосвіту, необхідно орієнтуватися на педагогічну діяльність як на процес постійного особистісного зростання та професійного самовдосконалення. Тому індивідуальний план самоосвіти педагогічного працівника включає такі основні компоненти:

- визначення індивідуальної теми для самоосвітньої діяльності (методична проблема, надреалізацією якої працює педагогічний працівник певний період своєї діяльності);

- оформлення отриманих результатів, підготовка доповідей, рефератів, статей, методичних розробок тощо;

- участь у викладацьких конференціях;

- робота з обдарованими студентами;
- навчання на курсах підвищення кваліфікації за напрямками;
- підготовка

У поточному навчальному році відповідно до плану-графіка коледжу 15 педпрацівників і 1 бібліотекар пройшли навчання на КПК. Кожен викладач успішно захистив курсову роботу за матеріалами навчальних занять курсів та отримав посвідчення, а саме:

№з/п	ПІБ педпрацівникв	Категорія	Тема випускової роботи
1.	Куровська Любов Миколаївна	Завідувачі відділень	Використання сервісів Інтернет (e-mail, чат, форум тощо) при дистанційному навчанні: призначення, структура і порядок проведення
2.	Колодій Ольга Дмитрівна	викладач	Використання інформаційних технологій в навчально-виховній діяльності викладача ВНЗ I-II рівнів акредитації
3.	Кравчишин Оксана Романівна	викладач	Нетрадиційні форми та методи організації навчально-виховного процесу в ВНЗ I-II рівнів акредитації
4.	Крот Ольга Михайлівна	викладач	Шляхи підвищення конкурентоспроможності випускника ВНЗ I-II рівнів акредитації в сучасних умовах
5.	Курман Віра Михайлівна	викладач	Нетрадиційні форми та методи організації нав-вих. процесу
6.	Лобур Орест Ігорович	викладач	Використання сайту викладача в педагогічній діяльності
7.	Мельникова Олена Вікторівна	викладач	Особливості професійної підготовки студентів з особливими потребами
8.	Смук Мар'яна Богданівна	викладач	Особливості професійного розвитку викладачів ВНЗ I-II р. а
9.	Сташишин Оксана Василівна	викладач	Шляхи підвищення конкурентоспроможності випускника ВНЗ I-II рівнів акредитації в сучасних умовах
10.	Стечкевич Олег Орестович	Викладачі коледжів,	Проблеми підвищення кваліфікації педагогів ВНЗ I-II

		технікумів	рівнів акредитації та шляхи їх вирішення в сучасних умовах
11.	Тибель Ігор Миколайович	викладач	Проблеми підвищення кваліфікації педагогів ВНЗ I-II рівнів акредитації та шляхи їх вирішення в сучасних умовах
12.	Чиженьков Микола Вікторович	викладач	Використання програм схемотехнічного моделювання при викладанні електротехнічних дисциплін
13.	Шумлянський Володимир Омелянович	викладач	Проблеми соціалізації студентів ВНЗ I-II р. а в процесі навчання
14.	Щиц Микола Ігорович	викладач	Нетрадиційні форми та методи організації навчально-виховного процесу в ВНЗ I-II рівнів акредитації
15.	Скользнева Людмила Миколаївна	вихователь	Особливості вдосконалення виховної роботи у ВНЗ в сучасних умовах: поєднання традиційного та нового
16.	Пліш Марія Дмитрівна	бібліотекар	Бібліотекар в системі обслуговування читачів

У процесі самоосвіти викладачі працювали над сучасною навчальною та методичною літературою, знайомились через мережеві сайти з досвідом колег інших навчальних закладів. Результати цієї роботи вони презентували на засіданнях ЦК, МО, виступивши з доповідями:

№з/п	ПІБ викладача	Назва заходу	Тема доповіді
1	Вербовська О.В.	Обласне МО викладачів укр. мови	Форми і методи проведення занять з української мови при підготовці студентів до ДПА
2	Башкатова Н.М.	Обласне МО викладачів укр. мови	Інтеграційні підходи до викладання української мови (за професійним спрямуванням) в коледжах

3	Хмеляр Т.М.	Обласне МО викладачів англійської мови	Залучення волонтерів, представників Корпусу миру, до занять з англійської мови як засіб формування вмінь і навичок мовленнєвої діяльності у студентів коледжу.
---	-------------	---	--

Сьогодні важливо, щоб викладачі виходили з своїми професійними надбаннями за обрії коледжу, друкували свої статті чи, навіть, посібники, методичні розробки, у періодичних чи онлайн виданнях.

Видавнича діяльність педагога посідає особливе місце в системі формування професійної компетентності. Завдання методичної служби полягає в подальшому стимулюванні мотивації до публікації педагогів, розкриття їх педагогічного потенціалу, зростання їхньої професійної компетентності. Професійна підготовка педагога не може обмежуватися тільки оволодінням фахових знань, умінь, навичок. Виконуючи професійні функції, викладач аналізує, синтезує і відповідно продукує новітню наукову інформацію. Тому дискусія про те, чи потрібно в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників здійснювати видавничу діяльність, є безпідставною. Адже стаття або тези, реферат чи методичні рекомендації, посібник чи підручник є інформаційним джерелом. Саме через ці та інші види неперіодичних і періодичних видань педагогічний працівник презентує себе як фахівець, що компетентноспроможний на ринку праці. Видавнича діяльність у коледжі є формою самоосвіти педагогічних працівників, яку тільки почали впроваджувати, тому ця робота потребує методичної й фахової підтримки. У поточному навчальному році маємо такі результати з цього виду діяльності:

1 Пліш В.М. Статтю на тему «Інноваційні форми навчання як засіб розвитку творчої активності студента» надруковано в останньому номері навчально-методичного журналу «Освіта, технікуми, коледжі».

2 Вовк О.А. Методична розробка «Стосується кожного, або 3 досвіду проведення відкритого заняття» - спільна праця з викладачами Львівського коледжу транспортної інфраструктури ДНУЗТ

Сьогодні одним з основних завдань в кожній ЦК має бути не тільки прагнення, а й реальні результати видавничої діяльності викладача. Це не забаганка, а веління часу і тих реформ в освіті, які мають забезпечити нашу конкурентоспроможність на ринку надання освітніх послуг.

Активною формою підвищення фахової майстерності викладачів є також **участь у конференціях, круглих столах, семінарах**. Упродовж навчального року на конференціях заклад представляли:

1 Башкатова Н.М. Стаття «Умови ефективної методичної роботи в коледжі». Збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми сучасної освіти: реалії та перспективи».- Маріуполь, 2019.

2 Вовк О.А. Стаття «Бінарні заняття як метод інтегрованого навчання». Збірник статей Міжрегіональної науково-практичної наради-семінару «Сучасні педагогічні технології та інноваційні методики у підготовці фахівців у коледжах, технікумах». – Суми, 2019.

3 Кісіль М.М. Доповідь на тему «Методика викладання теми «Прямі і площини в просторі». - ХХІ Міжвузівська науково-практична конференція «Методичні проблеми викладання математики у вищих навчальних закладах».

4 Пліш В.М взяв участь у науково-практичній конференції студентів «Схід і Захід - єднаймося» (до 100-річчя Дня соборності України) й виступив з доповіддю на тему «Львівський ІТ- кластер»

Навчально-дослідницька робота студентів є обов'язковою і визначається навчальними планами спеціальності. Мета цього виду діяльності: формувати науковий світогляд, сприяти молодим дослідникам в опануванні методології і методів наукового пошуку. Її ефективність залежить від скоординованості всіх компонентів системи професійної підготовки, спрямованості потребно-мотиваційної сфери студента на дослідницький пошук з першого до випускного курсу, особистісно-діяльнісного підходу до навчання. Існує ряд особливостей в

проведенні науково-дослідної роботи у коледжі. Адже студенти приходять до нас без навичок, а то й без поняття про наукову діяльність. Тому перед викладацьким складом стоїть завдання в найкоротший термін навчити студентів цьому виду навчальної роботи. В коледжі було проведено студентські науково-практичні конференції на рівні циклових комісій, у роботі яких взяли участь студенти 27 студентів:

1 **Огоновська Г.Б.** організувала і провела до тижня циклової комісії діловодства конференцію «Використання ІТ-технологій у сучасному світі», яка пройшла на належному рівні.

2 **Башкатова Н.М.** організувала і провела до Дня української мови й писемності студентську мовну конференцію «Державотворча роль мови»

3 **Шумлянський В.О. та Жукова Т.В.** стали співорганізаторами науково-практичної відеоконференції «Схід і Захід - єднаймося» (до 100-річчя Дня соборності України), в якій брали участь ВСП Львівський коледж «Інфокомунікації» та Маріупольський електромеханічний технікум.

4 **Жукова Т.М.** організувала й провела міжвузівську студентську науково-практичну конференцію «Львів у розрізі століть: віротерпимість та релігійна толерантність», яка пройшла на хорошому рівні у нашому коледжі

5 **ЦК електро-та поштового зв'язку** організувала й провела студентську конференцію «Фізика та новітні тенденції в телекомунікаціях». До участі в конференції студентів готували викладачі **Бреус Є.В., Кравчишин О.Р., Пліш В.М., Чиженьков М.В.**

6 **Чиженьков М.В.** Підготував до обласної студентської конференції студента Кочергу Т. В., який виступив з доповіддю «Фізика в супутниковому зв'язку»

7 **Мельникова О.В.** Підготувала студентку гр. ДОп-13Фейду Л. до участі у обласній студентській пошуковій конференції «Світ навколо нас» (Отримали сертифікат за III місце).

8 **Жукова Т.В.** Підготувала до участі в обласній конференції учнів загальноосвітніх шкіл та студентів ВНЗ I-II р. а. на тему: «Михайло Грушевський і товариство "Просвіта": історія і сучасність (до 150-річчя заснування)» студента I курсу, гр. ЕЗп-13, Ковальчука Василя з доповіддю «Діяльність товариства «Просвіта» на Далекому Сході».

9 **Терлецька Л.О.** організувала й провела студентську науково-пошукову конференцію на тему: «ТАК? чи НІ?» (про переваги та недоліки електронних побутових приладів).

Звичайно, це помітне зрушення щодо залучення наших студентів до науково-пошукової роботи. *Проте вважаю, що цю роботу треба не тільки продовжити, а й удосконалити:*

- *якісно покращити рівень підготовки студентів в- учасників таких конференцій;*
- *за матеріалами конференції видавати збірники доповідей, хоча б в електронному форматі й зберігати їх у доробку ЦК та бібліотеки коледжу, тому що це той матеріал, який засвідчуватиме не тільки нашу роботу, а й надасть можливість удосконалювати цю роботу, привчати студентів до такого виду діяльності(вони будуть розумітися на стандартних вимогах до науково-пошукової роботи)*

Головним мотивом участі студентів у пошуковій науково-дослідній роботі має стати те, що ця діяльність є одним з напрямів особисто орієнтованого навчання, яка спрямована на розвиток аналітичних здібностей, інтелекту, пам'яті, мови, креативних здібностей, поліпшення засвоєння студентами навчального матеріалу згідно з державними освітніми стандартами. Такий різновид роботи щодо впровадження дослідної роботи в навчальний процес стане оправданим і дасть відчутний ефект у питаннях підготовки спеціалістів сучасного рівня. Він має розглядатись як важливий елемент технології активного навчання, в якому "школа пам'яті" поступається місцем "школі мислення". Формування дослідницької компетентності – нагальна потреба. викликана запитом нового часу та суспільства. Дослідницькі компетентності різноманітні та багатогранні. Нині завдання у ВНЗ полягає у тому, щоб практично з кожного студента зробити дослідника, адже саме такі вихованці здатні продовжувати навчання протягом усього життя.

Також наші викладачі проводили планомірну роботу з підготовки студентів **до участі в олімпіадах та конкурсах**, а саме:

1 Стечкевич Л.К провела олімпіаду з інформатики серед студентів нашого коледжу. За результатами цієї олімпіади студент групи ЕЗп-21 Прибилкевич Максим став учасником обласної олімпіади з інформатики й посів II місце у II

етапі ХІІ Всеукраїнської олімпіади з інформатики та КТ серед студентів закладів вищої освіти І-ІІ рівнів акредитації у Львівській області.

2 Жукова Т.В підготувала до участь у ХХІХ обласній олімпіаді з історії серед ВНЗ І-ІІ р. а. студентів Ковальчика Івана (ІІІ курс, гр. ЕЗб-31) та Ковальчука Василя (І курс, гр. ЕЗп-13).

3 Хмеляр Т.М. та Матвійшин Ю.М. підготували до участі в обласному творчому конкурсі з іноземних мов серед студентів ЗВО І - ІІ р.а. наших студентів, які гідно представили наш навчальний заклад на обласному рівні.

4 Зубик О.В. Провела математичну олімпіаду серед студентів 1-2 курсів у рамках тижня циклової комісії.

5 Вербовська О.В. підготувала студентів 1 курсу до Міжнародного конкурсу знавців української мови ім. Петра Яцика та до творчого конкурсу з української мови ім. Т.Шевченка.

6 Куровська Л.М. організувала і провела в рамках тижня циклової комісії конкурс «Кращий ІТ-фахівець коледжу». Студентка групи ДОп-22 Дзудзило І. зайняла ІІІ місце.

Сучасний педагог – креативний, артистичний, цілеспрямований, відкритий для всього нового, незрівнянно поєднує в собі інтелект та емоції. Ми не повинні для вихованців грати роль світових суддів, а бути наставниками і помічниками у величезному світі інформації. Тому що це можливість перевірити свої сили, активізувати діяльність, познайомитися з новими людьми. В.А.Сухомлинський писав, що «вчителю треба володіти величезним талантом людинолюбства і безмежною любов'ю до дітей і до своєї праці, щоб на довгі роки зберегти бадьорість духу, ясність розуму, свіжість вражень, сприйнятливість почуттів, а без цих якостей праця педагога перетворюється на муку».

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП ЛЬВІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ «ІНФОКОМУНІКАЦІЇ»
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

відкритого заняття

« Диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними »

Навчальна дисципліна «Вища математика»

Спеціальність: 172 «Телекомунікації та радіотехніка»

Спеціалізація: Обслуговування обладнання підприємств зв'язку

Освітньо-кваліфікаційний рівень: молодший спеціаліст

Львів 2018

Методичну розробку відкритого заняття на тему: «Диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними» з дисципліни «Вища математика» підготувала Кісіль М.М. – викладач ВСП Львівського коледжу «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка» – 2018.

Методична розробка призначена для викладачів та студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації

В розробці викладено методику проведення практичного заняття, спрямованого на закріплення отриманих раніше знань, узагальнення вмінь та навичок з використанням інтерактивних методів та урахуванням вікових і психологічних можливостей студентів другого курсу відповідно до навчальної програми на тему: «Диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними».

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії
математичних, науково-природничих дисциплін

Протокол № ____ від « ____ » _____ 20 ____ року

Голова ЦК _____ Л.О.Терлецька

Зміст

Передмова.....	4
План-конспект заняття.....	5
Додаток 1.	9
Додаток 2	11
Додаток 3	12
Додаток 4	13

ПЕРЕДМОВА

Сучасна теорія диференціальних рівнянь посідає особливе місце серед інших математичних дисциплін. Гармонійне поєднання суто математичного й прикладного аспектів робить її однаково привабливою як для теоретиків, так і для тих, хто займається застосуванням математики в різноманітних галузях знань. Механіка, фізика, радіоелектроніка, машинобудування, біологія – це далеко не повний перелік наук, в яких широко використовуються диференціальні рівняння. Диференціальні рівняння – це основа математичного моделювання різних процесів, що відбуваються в живій і неживій природі, саме тому вони широко використовуються в теоретичних дослідженнях різногалузевих процесів. Багато процесів, які відбуваються в навколишньому середовищі вже досліджені і описані не лише словесно, а й покладені на мову формул – мову математики. Саме формули, рівняння, графіки дають можливість прослідкувати загальну картину явищ, передбачити наслідки, об'єктивно оцінити ситуацію.

Застосування диференціальних рівнянь дозволяє вивчити вплив тих чи інших факторів на процес чи явище, яке вивчають. Диференціальні рівняння відіграють важливу роль при розв'язуванні задач електростатики, електродинаміки, фізики, механіки. З допомогою диференціальних рівнянь певного типу можна змодельовати різні процеси і встановити закономірності цих процесів.

Практичне використання диференціальних рівнянь дозволяє гармонізувати стосунки людини і природи, сприяє мінімізації ризику та оптимальному управлінню технологічними процесами, перш за все в районах з високо розвиненою промисловістю.

План-конспект заняття

Тема заняття: Диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними

Вид заняття: практичне

Тип заняття: закріплення знань

Мета заняття:

➤ **Навчальна мета** – закріпити знання про диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними, систематизувати вміння і навички розв'язувати диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними, знаходити часткові розв'язки при заданих початкових умовах, розв'язувати прикладні задачі, з використанням диференціальних рівнянь з відокремлюваними змінними.

➤ **Розвиваюча мета** – розвивати вміння знаходити загальний та частковий розв'язки диференціальних рівнянь з відокремлюваними змінним, розвивати пізнавальну активність студентів, їх логічне та аналітичне мислення, вміння робити самостійно висновки.

➤ **Виховна мета** – виховувати у студентів самостійність у виборі оптимального способу розв'язку задач, почуття товариської взаємодопомоги, командної роботи, раціонального використання часу, позитивного ставлення до навчання.

Матеріально-технічне забезпечення: опорний конспект, картки з тестовими завданнями, таблиця інтегралів, мультимедійний проектор, комп'ютер, презентація «Прикладне застосування диференціальних рівнянь».

Міжпредметні зв'язки: математика, теоретична механіка, фізика, інформатика, електродинаміка, хімія, біологія.

Література:

1. Богомолів М.В. Практичні заняття з математики. Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 1983.
2. Дубовик В.П. Юрик І.Ф. Вища математика. Навчальний посібник – К.: АСК, 2005
3. Дубовик В.П. Юрик І.Ф. «Збірник задач з вищої математики» // Київ, АСК, 2001.

4. Тріщ Б.М. Основи вищої математики: Теореми, приклади і задачі. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 404с.4.
5. Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенько А.К. Математика (підручник для студентів ВНЗ I-II р.а. технічних спеціальностей) – К.: Вища школа, 2001

Хід заняття

1 *Організаційна частина*

Привітання. Перевірка присутності студентів. Перевірка готовності студентів до заняття.

2 *Повідомлення теми і мети заняття*

3 *Мотивація навчання*

На попередньому занятті ми вивчали основні поняття диференціальних рівнянь, ознайомилися з термінологією, навчилися розрізняти деякі види диференціальних рівнянь та розв'язувати елементарні диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними.

Відомий інженер-винахідник Олексій Миколайович Крилов свого часу сказав: «Для теорії потрібне головним чином знання, для практики, крім того, і вміння». Сьогодні у нас практичне заняття закріплення отриманих знань під час якого ви зможете систематизувати свої вміння і навички розв'язувати диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними, задачу Коші для таких рівнянь, а також розв'язувати прикладні задачі на складання диференціальних рівнянь.

4 *Актуалізація опорних знань*

Для того, щоб перейти до безпосереднього розв'язування вправ, повторимо теоретичний матеріал попередніх занять. Проводимо повторення поділивши студентів на спонтанні групи:

4.1 *Міні-тестування по матеріалах попередніх лекцій.* Частина студентів отримує картки з тестовими завданнями, які необхідно виконати. (Додаток 1)

4.2 Заповнити пропуски у таблиці інтегралів. Частина студентів отримує картки, якими потрібно заповнити пропуски на стенді. (Додаток 2)

4.3 Фронтальне опитування. Викладач проводить усне фронтальне опитування студентів, які не задіяні роботою з картками і тих, які вже виконали завдання (Додаток 3).

5 Виконання завдань

5.1 Презентація «Прикладне застосування диференціальних рівнянь» (Додаток 4)

5.2 Випереджувальні завдання (прикладне застосування диференціальних рівнянь з відокремлюваними змінними)

Студенти, які проявляють особливий інтерес до дисципліни, отримали індивідуальні задачі для самостійної роботи, так звані «випереджувальні задачі». Їх завданням було ознайомитися з типовими задачами фізичного змісту на застосування диференціальних рівнянь. Освоївши матеріал, необхідно розв'язати типову задачу і на занятті представити розв'язок, пояснивши її таким чином одногрупникам. В ході розв'язування у міру потреби викладач допомагає і супроводжує додатковими коментарями незрозумілі місця. Інші студенти повинні зробити порівняльну характеристику представлених задач.

5.2.1 Розв'язування фізичної задачі про кутову швидкість.
Розв'язати задачу [1] №30 ст 270

5.2.2 Розв'язування фізичної задачі про охолодження тіла.
Розв'язати задачу [1] №26 ст 259.

Для закріплення робимо порівняльну характеристику представлених задач пропонуючи студентам відповісти на наступні питання:

- Чи схожі задачі за змістом?
- Чи схожі задачі за методом розв'язання?
- Що спільного у цих задачах?
- Чи можна назвати ці задачі задачами Коші? Або хоча б одну з них? Чому?
- Які умови задачі можна назвати початковими умовами задачі Коші?

- Який загальний розв'язок диференціального рівняння другої задачі? А який частковий?
- Який порядок складеного диференціального рівняння?
- Скільки невідомих сталих необхідно було знайти?
- Як пояснити той факт, що в ході розв'язування отримали диференціальне рівняння першого порядку, а невідомих сталих виявилось дві, якщо згідно означення їх число повинно дорівнювати порядку диференціального рівняння?

5.2.3 Розв'язування геометричної задачі (резерв часу)

Знайти криву, яка проходить через точку $M(\sqrt{3};1)$, якщо кутовий коефіцієнт дотичної в будь-якій точці кривої дорівнює $2x$.

6 Підсумок заняття. Оцінювання роботи студентів

Викладач підводить підсумки заняття, аналізує роботу студентів, виставляє і оголошує оцінки. Після цього пропонує студентам дати відповіді на такі запитання:

- Що нового ви сьогодні дізналися на занятті?
- Чого навчилися?
- Що було для Вас складним?
- Чим запам'яталося вам це заняття?
- В яких галузях науки застосовуються диференціальні рівняння?

7 Домашнє завдання

[1] № 20, 22, 24 ст. 257

Міні-тестування

Варіант 1

1. Звичайним диференціальним рівнянням першого порядку є рівняння вигляду:

a) $y-1 = 2;$

$$6) y' = 2xy^2;$$

$$6) \ x+l=0;$$

2) $xz'x-yz'y=0$.

2. Диференціальне рівняння $y' = \frac{y}{x}$ має

а) первый порядок;

в) третій порядок;

б) другой порядок;

г) четвертый порядок.

3. Число C в розв'язку диференціального рівняння називається

а) інтегральною кривою;

в) особливую сталю;

б) функцією;

г) довільною точкою.

4. Графік розв'язку диференціального рівняння називається

а) інтегральною кривою;

в) інтегрованою кривою;

б) довільною кривою;

г) *прямою.*

5. Загальний розв'язок диф.рівняння 2-го порядку залежить від

а) однієї довільної сталой;

в) трьох довільних сталих;

б) двох довільних сталей;

г) чотирьох довільних сталих.

6. Задача знаходження часткового розв'язку диференціального рівняння називається...

а) задачей Коши;

в) прикладною задачею диференціальних рівнянь;

б) частковой задачей;

г) задачею знаходження сталої C .

№ питання	Відповідь
1	<i>в</i>
2	<i>а</i>
3	<i>с</i>
4	<i>а</i>
5	<i>б</i>
6	<i>а</i>

Варіант 2

1. Нелінійним диференціальним рівнянням другого порядку є рівняння вигляду:

а) $(1-x^2)y''-4xy'-2y=0$;

в) $y''+xy'+x^2y^2=0$;

б) $y''-8y'+16y=e^{4x}$;

г) $y''+xy'+y=0$.

2. Загальним розв'язком диференціального рівняння $y' = 2x$ є функція

а) x^2+C ;

в) $2x+C$;

б) $-x+C$;

г) $\frac{x}{2}+C$.

3. У розв'язок диференціального рівняння першого порядку входить

а) чотири довільних сталих;

в) дві довільних сталих;

б) три довільних сталих;

г) одна довільна стала.

4. Диференціальне рівняння $y' = x^3$ має

а) перший порядок;

в) третій порядок;

б) другий порядок;

г) четвертий порядок.

5. Функція $y = F(x, C)$, де C — довільна стала, є для диференціального рівняння $y' = f(x, y)$

а) частковим розв'язком;

в) константою;

б) загальним розв'язком;

г) довільною сталою.

6. Функція $F(x)$ у записі $F(x) + C$ називається

а) первісною;

в) частковим розв'язком ДР;

б) лінійною;

г) загальним розв'язком ДР.

№ питання	відповідь
1	в
2	а
3	г
4	а
5	б
6	а

Заповнити пропуски:

$$\int \frac{dx}{x^2} = -\frac{1}{x} + C$$

$$\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$$

$$\int \frac{dx}{x+a} = \ln|x+a| + C$$

$$\int \frac{dx}{x^2+1} = \operatorname{arctg} x + C$$

$$\int \frac{dx}{x^2-1} = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{x-1}{x+1} \right| + C$$

$$\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \arcsin x + C$$

$$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$$

Відповіді:

$$\int \frac{dx}{x^2} = -\frac{1}{x} + C$$

$$\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$$

$$\int \frac{dx}{x+a} = \ln|x+a| + C$$

$$\int \frac{dx}{x^2+1} = \operatorname{arctg} x + C$$

$$\int \frac{dx}{x^2-1} = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{x-1}{x+1} \right| + C$$

$$\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \arcsin x + C$$

$$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$$

Фронтальне опитування

- ✓ Яке рівняння називається диференціальним?
- ✓ Як визначити порядок диференціального рівняння?
- ✓ Що таке задача Коші?
- ✓ Що називають загальним розв'язком дифрівняння?
- ✓ Що називають частковим розв'язком дифрівняння?
- ✓ Що таке інтеграл дифрівняння?
- ✓ Який вигляд дифрівняння з відокремлюваними змінними?
- ✓ Назвіть послідовність розв'язування диференціального рівняння з відокремлюваними змінними.
- ✓ Які способи інтегрування ви знаєте?
- ✓ Назвіть формулу інтегрування частинами.
- ✓ Дайте означення поїхдної.
- ✓ Чи правильно заповнена таблиця вашими одногрупниками?

ПРИКЛАДНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ

Як і сама математика, диференціальні рівняння широко використовують в багатьох науках. (Слайд 1). Їхню значущість можна оцінити з можливості математично описати, або моделювати реальні життєві ситуації. Диференціальні рівняння описують різноманітні процеси в таких дисциплінах як екологія, хімія, архітектура, фізика, машинобудування, демографія, механіка, електротехніка, будівництво, медицина, метрологія, економіка і взагалі, якщо існує явище зміни однієї величини відносно іншої, то воно може бути описане диференціальним рівнянням або системою рівнянь.

Тож розглянемо декілька реальних життєвих прикладів. (Слайд 2)

За допомогою диференціальних рівнянь можна математично описати процес розмноження чи вимирання популяцій, наприклад бактерій за допомогою диференціального рівняння $\frac{dx}{dt} = ax - bx^2, (a > 0, b > 0)$, де a – коефіцієнт народжуваності, b – смертності. Причому якщо $a > b$ популяція виживаюча, а при $a < b$ – вимираюча. Це рівняння Бернуллі.

Можна говорити і про більш складні рівняння та їх системи. (Слайд 3).

Для прикладу, двохвидова модель «хижак-жертва» описує коливання популяцій тварин-хижаків і тварин-жертв. Нехай $x(t)$ – число хижаків, y – число жертв в момент часу t . Тоді число хижаків буде рости до того часу, поки у них буде їжа. Якщо корму не буде вистачати, то кількість хижаків буде зменшуватися і тоді, починаючи з деякого моменту часу, буде зростати число тварин-жертв. Система таких диференціальних рівнянь називають системою (або моделлю) Лотки-Вольтерри.

В біології (Слайд 4), наприклад, можна знайти залежність площі S молодого листка, що має форму круга, від часу t . Відомо, що швидкість зміни площі в момент t пропорційна площі листка, довжині його обводу та косинусу кута між падаючим на листок сонячним променем і вертикаллю листка.

Також наше життя тісно пов'язане з економікою (Слайд 5): купуємо товари, користуємося різними послугами, дехто можливо робить і продає свої ручні роботи. Завжди відбувається обмін товарів і грошей. В економіці це називається законом попиту і пропозиції і описується цей закон диференціальними рівняннями.

Нехай $p(t)$ – ціна на товар, dp/dt – тенденція формування ціни. Попит q і пропозицію S можна задати лінійними залежностями, наприклад як представлено на слайді.

Архітектура: форму найбільшого пам'ятник в США, арку в Сент-Луїс, можна описати диференціальним рівнянням. (Слайд 6). Арка має форму перевернутої ланцюгової лінії. Ланцюгова лінія являє собою криву, форму якої приймає під дією сили тяжіння гнучка однорідна і нерозтяжна нитка, кінці якої закріплені на одному рівні. Рівняння, за яким була проєктована форма цієї арки написане на ній. (Слайд 7).

Диференціальне рівняння в квантовій механіці – це незалежне від часу рівняння Шредінгера для одномірного простого гармонійного осцилятора. (Слайд 8). Осцилятор Ван дер Поля є одним з класичних прикладів неконсервативного коливання з нелінійним загасанням.

Крім того, застосовуючи новітні технології, багато процесів, описаних диференціальними рівняннями, можна побачити. Для прикладу–візуалізація повітряного потоку, розрахована рішенням рівняння Нав'є-Стокса виглядає так як показано на слайді.(Слайд 9). Це один з процесів гідродинаміки. Ще одне фізичний процес –Візуалізація теплообміну в корпусі насоса, створена шляхом вирішення рівняння теплопровідності.(Слайд 10).

Диференціальні рівняння використовують для опису різноманітних процесів у медицині, астрономії, фізиці. Проте далеко не всі вміють і знають як їх розв'язувати або як інтерпретувати отримані результати. Але це не привід забувати про свій інтерес і бажання попрактикуватися в зацікавленій задачі.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП ЛЬВІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ «ІНФОКОМУНІКАЦІЇ»
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

відкритого практичного заняття на тему

**«Визначення основних параметрів, що характеризують роботу та властивості
схем випрямлення»**

Навчальна дисципліна «Електроживлення систем зв'язку»

Спеціальність: 172 «Телекомунікації та радіотехніка»

Спеціалізація: «Обслуговування обладнання підприємств зв'язку»

Освітньо-кваліфікаційний рівень: молодший спеціаліст

Львів

2019 р

Методичну розробку відкритого практичного заняття на тему: «Визначення основних параметрів, що характеризують роботу та властивості схем випрямлення» з дисципліни «Електроживлення систем зв'язку» підготував Пліш В.М. – викладач, спеціаліст 2-ї ВСП Львівського коледжу «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка» – 2019 р.

Методична розробка призначена для викладачів та студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації.

В розробці викладено методику проведення практичного заняття. Методика передбачає розвиток та удосконалення словесних (розповідь, евристична бесіда), наочних (демонстрація презентації, роздаткових матеріалів) та практичних (робота в команді, пошук нової інформації) методів навчання з урахуванням вікових і психологічних можливостей студентів відповідно до навчальної програми на тему: «Визначення основних параметрів, що характеризують роботу та властивості схем випрямлення»

Погоджено на засіданні

циклової комісії «Електро- і поштового зв'язку»

Протокол № ____ від «__» _____ 2019 р.

Голова циклової комісії:

_____ Чиженков В.П.

ПЕРЕДМОВА

Одним з головних завдань навчального процесу у вищій школі є формування та розвиток у студентів дослідницьких умінь і навичок. Дослідницькі уміння та навички, як базові у підготовці фахівця, виявляють провідні характеристики процесу його професійного становлення, відображають універсальність його зв'язків з навколишнім світом, ініціюють здібності до творчої самореалізації, визначають ефективність пізнавальної діяльності, сприяють перенесенню знань, умінь і навичок дослідницької діяльності в будь-яку галузь пізнавальної і практичної діяльності.

У цій методичній розробці подано методику проведення практичного заняття зі спеціальної дисципліни «Електроживлення систем зв'язку», яке передбачає вміння засвоїти новий матеріал, аналізувати, узагальнювати та застосовувати знання для вирішення практичних завдань в майбутній роботі за фахом, шукати потрібну інформацію в довідковій літературі.

У розробці описано мотивацію студентів до засвоєння нових знань по даній темі, детально подано актуалізацію опорних знань шляхом фронтального та індивідуального опитування.

Особлива увага приділяється формам і методам організації діяльності студентів на належному рівні, які сприяють розвитку в студентів таких якостей як формування аналітичної та пошукової діяльності, формування наочності. Заняття з сприяє вихованню відповідальності за прийняття рішень щодо технічного обслуговування обладнання.

ПЛАН ВІДКРИТОГО УРОКУ

з дисципліни «Електроживлення систем зв'язку»

за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка»

Тема: «Визначення основних параметрів, що характеризують роботу та властивості схем випрямлення»

Мета:

Навчальна:

- дати загальні відомості про електроживлення;
- проаналізувати схеми однопівперіодних, двопівперіодних, мостових та трифазних випрямлячів;

Розвивальна:

- розвивати вміння практичного застосування знань по застосуванню випрямлячів, для різних електроприймачів.

Виховна:

- формувати у студентів відповідальність за кваліфіковану експлуатацію випрямлячів, бережливе ставлення до техніки.

Завдання заняття:

Після проведення цього заняття студенти будуть **знати** будову, принцип дії, схеми вмикання випрямлячів; **вміти** показати можливості роботи команди; демонструвати такі якості, як почуття відповідальності, **вміти** кваліфіковано застосовувати різні схеми випрямлячів залежно від виду електроприймачів.

Методи проведення заняття: бесіда, демонстрація.

Форми і методи проведення: заняття з демонстрацією, презентації, робота з інструкціями до практичної роботи, виконання розрахунків, робота з тестами.

Тип заняття: комбінований.

Дидактичне забезпечення:

- друковане: інструкції до практичної роботи, звіт практичної роботи, схеми, графіки, роздатковий матеріал, тестові завдання.
- екранне: презентаційний матеріал, слайди.

Міжпредметні зв'язки: фізика, вища математика, хімія, теорія електричних кіл та сигналів,

Структура заняття

1. Організаційна частина.
2. Актуалізація опорних знань.
3. Мотивація навчальної діяльності студентів.
4. Оголошення теми, мети і плану заняття.
5. Узагальнення і систематизація знань.
6. Підведення підсумків уроку
7. Домашнє завдання.

Хід заняття

1. Організаційна частина

- Привітання зі студентами.
- Перевірка наявності студентів на занятті.
- Перевірка готовності студентів до заняття.

2. Мотивація навчальної діяльності студентів.

1. Слово викладача

Джерела живлення різних споживачів ділять на первинні і вторинні.

Первинні джерела перетворюють неелектричні види енергії (механічну, хімічну, термо- і фотоелектричну, ядерну тощо) в електричну. З давніх-давен джерелами електроживлення були гальванічні батареї та акумулятори, як первинні джерела живлення, але вони досить дорогі, мають велику масу та малий строк роботи.

Джерела вторинні використовують постійний струм, перетворений із змінного за допомогою випрямлячів. Сьогодні ми виконаємо практичну роботу на **тему** :*«Визначення основних параметрів, що характеризують роботу та властивості схем випрямлення»*

3. Актуалізація опорних знань

Студенти отримали випереджаюче завдання. Вони прослухали відео лекцію з даної теми, по якій проходить фронтальне опитування.

Питання для перевірки:

1. Поясніть види джерел електричної енергії.
2. Охарактеризуйте недоліки джерел постійного струму (гальванічних елементів та акумуляторів).

3. Назвіть основні елементи найпростішого трансформатора та поясніть принцип його дії.
4. Дайте визначення поняттю «діод».
5. Поясніть принцип роботи випрямляча.

4. Оголошення теми, мети, плану практичної роботи

4.1 Робота в групах за наданими варіантами завдань;

4.2 Порядок виконання роботи:

4.2.1 Згідно варіанту намалювати схему випрямлення (з таблиці Тзав та додатку

4.2.2 Заповнити таблицю Т1 виміряних даних з таблиці Тзав

Варіант		
U _{охх} – виміряне середнє значення на виході випрямляча без навантаження, В		U _{мз} – виміряне електронним вольтметром, діючого значення не синусоїдальної напруги змінної складової на виході випрямляча, В
I _о – виміряне середнє значення струму на навантаженні випрямляча, А		I _в – виміряне середнє значення струму через вентиль, А
U _о - виміряне середнє значення на виході випрямляча під навантаженням, В		I ₂ – виміряне діюче значення струму у вторинній обмотці, А
U _{вимV} – виміряне значення електронним вольтметром на вентилю, В		K _h – кількість клітинок по горизонталі, що займає один імпульс випрямленої напруги (за осцилограмою випрямленої напруги)
U ₂ – виміряне діюче значення напруги на вторинній обмотці, В		M _t (мсек.) – масштаб часу у мсек однієї клітинки

4.2.3. Заповнити таблицю Т2 з параметрами для вибраної схеми випрямлення.

№	Назва параметру	Значення параметру	Співвідношення параметрів		
			Відн.парам	експериментальні	теоретичні

1	2	3	4	5	6
1	*U _{ЗВ}		U _{ЗВ} / U ₀		
2	U ₂		U ₂ / U ₀		
3	*U _{М1}		U _{М1} / U ₀ = K _п		
4	I _V		I _V / I ₀		
5	I ₂		I ₂ / I ₀		
6	*f _п = f ₁ Гц		-----		
7	R внутрішній опір випрямляча, Ом	розраховується	(U _{охх} - U ₀) / I ₀ ,Ом		

Примітки: * Ці значення розраховуються (дивись додаток 1)

Інші значення заносяться в стовпчик 3 з таблиці Тзавд

У стовпчик 6 заносять теоретичні співвідношення з додатку 3.

У стовпчик 5 заносять результати розрахунку за формулами в стовпчику 4.

При правильному розрахунку експериментальні дані мають співпадати з теоретичними (дані у стовпчиках 5 та 6).

4.3 Відкритий захист виконаних завдань. Викладач ставить перед студентами проблему (прослухати презентацію), кожного з варіантів завдань і кожна група повинна зробити висновок про переваги і недоліки схем випрямлення згідно свого індивідуального завдання.

5. Узагальнення і систематизація знань

Питання тестові для контролю закріплених знань з інтернет сервісу learningapps.org .

1. Поясніть суть параметру – зворотна напруга. Зворотна напруга –це:

- 1). Амплітудне значення напруги, що прикладена до вентилю, коли він закритий;
- 2). Амплітудне значення напруги , що прикладена до вентилю ,коли він відкритий;
- 3). Амплітудне значення напруги на навантажені , коли закритий вентиль;
- 4). Максимальне значення напруги на вторинній обмотці , коли вентиль закритий;

2. Вкажіть полярність зворотної напруги

- 1).На аноді "-" на катоді "+";
- 2).На аноді "+" на катоді "-";

3).Різна : На аноді "+" , на катоді "-" , на аноді "-" , на катоді "+";

4).Така як на навантаженні випрямляча;

3. Наведіть визначення параметру: коефіцієнт пульсацій випрямленої напруги

1).Відношення амплітуди першої гармоніки до постійної складової випрямленої напруги;

2).Відношення амплітуди випрямленої напруги до постійної складової випрямленої напруги;

3).Амплітуда пульсації першої гармоніки випрямленої напруги;

4).Сума всіх гармонік пульсації випрямленої напруги.

4. Вкажіть частоту пульсацій та полярність напруги на навантаженні

1).100Гц, А-(-),Б -(+);

2).50 Гц А-(-),Б-(+);

3).200Гц,А-(-),Б-(+);

4).100Гц,А-(+)Б-(-).

5. Вкажіть коефіцієнт пульсацій першої гармоніки для схеми випрямлення

1).0,67; 2).0,25; 3).0,057; 4).0,33.

6. Вкажіть які вентиля одночасно можуть бути відкритими у однофазній схемі випрямлення Міткевича

1).Відкритими можуть бути абоVD1 або VD2;

2).VD1 та VD2;

3).VD1; 4)VD2.

7. Вкажіть частоту пульсацій та полярність напруги на навантаженні для цієї схеми (Додаток 2 схема2)?

1).100Гц, А-(-),Б -(+);

2).50 Гц А-(-),Б-(+);

3).300Гц,А-(-),Б-(+);

4).150Гц,А-(+)Б-(-).

8. Вкажіть коефіцієнт пульсацій першої гармоніки для мостової схеми випрямлення(Додаток 2 схема2)?

1).0,67; 2).0,25; 3).0,057; 4).0,33.

9. Вкажіть які вентиля одночасно можуть бути відкритими у однофазній мостовій схемі випрямлення Греца.

- 1).VD2- VD3 або VD4 – VD1;
- 2).VD1-VD2 або VD3-VD4;
- 3).VD2-VD1 або VD3-VD1;
- 4).VD1-VD3 або VD2-VD4.

10. Вкажіть частоту пульсацій та полярність напруги на навантаженні для схеми(Додаток 2 схема3) ?

- 1).150Гц, А(-), Б (+);
- 2).50 Гц А(-),Б(+);
- 3).300Гц,А-(-),Б-(+);
- 4).100Гц,А-(+)Б-(-).

11. Вкажіть коефіцієнт пульсацій першої гармоніки для схеми випрямлення (Додаток 2 схема3).

- 1).0,25; 2).0,67; 3).0,057 4). 0 ,33

12. Вкажіть основний недолік в трифазній схемі випрямлення Міткевича.

- 1). дуже малий ККД;
- 2). вимушене підмагнічування осердя трансформатора;
- 3). великі втрати на вентилях;
- 4). дуже висока частота пульсацій.

13. Вкажіть частоту пульсацій та полярність напруги на навантаженні для схеми (Додаток 2 схема4).?

- 1). 300Гц, А(-), Б (+);
- 2). 150 Гц А(-),Б(+);
- 3). 50Гц,А-(-),Б-(+);
- 4). 100Гц,А-(+)Б-(-).

14. Вкажіть коефіцієнт пульсацій першої гармоніки для схеми випрямлення(Додаток 2 схема4)?

- 1).0,057; 2).0,25 3).0,67; 4).0,33.

15. Вкажіть на тривалість імпульсу струму через вентиль та навантаження (в градусах) для схеми випрямлення при активному навантаженні. (Додаток 2 схема4)?

- 1).60; 2).120; 3).90; 4).180.

Критерії оцінювання:

Таблиця перевodu балів в оцінку.

Сума балів	Оцінка
0-5	2
6-9	3
10-12	4
13-15	5

6. Підведення підсумків уроку:

- аналіз діяльності студентів на уроці;
- аналіз причин помилок, допущених студентами на уроці, способи їх усунення;
- повідомлення та обґрунтування виставлених оцінок.

7. Домашнє завдання .

Принцип стабілізації. Критерії якості стабілізаторів. Класифікація стабілізаторів. Параметричні стабілізатори.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП ЛЬВІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ «ІНФОКОМУНІКАЦІЇ»
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
ЗАНЯТТЯ**

Сучасні засоби комунікації

Предмет: «Англійська мова»

1 курс

/Рівень стандарту/

Спеціальність: ЕЗб - 14 «Телекомунікації та радіотехніка»

Спеціалізація: Обслуговування обладнання підприємств зв'язку



**м. Львів
2019 рік**

Методичну розробку відкритого заняття на тему: **«Сучасні засоби комунікації»** з дисципліни «Англійська мова» підготувала Хмеляр Т.М. – викладач ВСП Львівського коледжу «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка» – 2019.

Методична розробка призначена для викладачів та студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації

В розробці викладено методику проведення практичного заняття, спрямованого на закріплення отриманих раніше знань, узагальнення вмінь та навичок з використанням інтерактивних методів та урахуванням вікових і психологічних можливостей студентів першого курсу відповідно до навчальної програми на тему: «Комунікаційні технології»

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії
гуманітарних та соціально-економічних дисциплін

Протокол №____ від «____» _____ 20__ року

Голова ЦК _____ М.Б. Смук

Тема заняття : Сучасні засоби комунікації

Мета:

Навчальна:

- ↳ ознайомити студентів з новою лексикою та активізувати її вживання в мові, розширити знання про комунікаційні технології та використання їх у повсякденні;
- ↳ збагачувати словниковий запас студентів;
- ↳ практикувати студентів у читанні тексту з метою отримання загального уявлення та максимально повного й точного розуміння всієї інформації, що міститься в тексті;
- ↳ вдосконалювати навички читання й усного мовлення;
- ↳ формувати навички вимови; вдосконалювати навички монологічного висловлювання з опорою на лексико-граматичну структуру;

Розвиваюча:

- ↳ розвивати культуру спілкування й мовленнєву реакцію студентів;
- ↳ запитувати і надавати інформацію;
- ↳ вміти здобувати інформацію з текстів, висловлювати власні думки і припущення;
- ↳ розвивати в студентів увагу, пам'ять, кмітливість та мовну здогадку;

Виховна:

- ↳ виховувати самостійність, зацікавленість у вивченні іноземної мови, чіткість висловлення думки;
- ↳ виховувати ввічливе ставлення один до одного.

Тип заняття: комбінований.

Вид заняття: змішаний.

Метод проведення: розповідь, бесіда, пояснювально-ілюстративний, дослідницький.

Матеріально-технічне забезпечення:

- ноутбук з додатковим монітором, підключений до глобальної мережі Інтернет;
- презентація;
- відеозапис.
- аудіозапис

Дидактичні матеріали: підручник, словник, картки із завданнями та запитаннями, роздатковий матеріал, фото із комунікаційними технологіями.

Міжпредметні зв'язки: українська мова, інформатика, основи роботи в Інтернеті, комп'ютерні системи та мережі.

Література:

- Карп'юк О.Д. Англійська мова: підручник для 10-го класу загальноосвітніх навчальних закладів.
- Карп'юк О.Д. Робочий зошит до підручника з англійської мови для 10-го класу загальноосвітніх навчальних закладів.
- Лисовець І.П. Усі уроки англійської мови. 10 клас. Рівень-стандарт.
- Solutions ,Oxford University Press (книга та зошит)
-

Завдання заняття :

Студенти повинні знати:

-  новий лексичний матеріал;
-  основні засоби комунікації людства

Студенти повинні вміти:

-  вживати новий лексичний матеріал у мові;
-  читати текст з метою отримання загального уявлення;
-  максимально розуміти всю інформацію, що міститься в тексті;
-  усно висловлювати власні думки і припущення з опорою на лексико-граматичну структуру;
-  запитувати, здобувати та надавати інформацію з текстів.

ПЕРЕДМОВА

Заняття проходить на основі попередньо вивченого матеріалу про загальні засоби комунікації людства. Під час заняття студенти знайомляться і вивчають основний

лексичний матеріал про сучасні комунікаційні технології. Актуалізація опорних знань студентів проводиться методом тестування, що дозволяє за короткий проміжок часу об'єктивно оцінити знання та розуміння всієї інформації, що міститься в тексті, і по результатах тестування виставити відповідні оцінки.

Заняття проводиться у формі бесіди з обов'язковою демонстрацією навчального матеріалу на екрані за допомогою ноутбука з додатковим монітором, підключеного до глобальної мережі Інтернет. Під час викладу матеріалу використовується візуалізація навчального матеріалу за допомогою презентації. Студенти користуються підручниками, опорними конспектами та роздатковими матеріалами.

Закріплення вивченого матеріалу проводиться у різних формах: у формі виконання завдань лексичного матеріалу, розроблених у вигляді мультимедійної презентації, у формі фронтального опитування та усного тестування.

Після виставлення оцінок та підведення підсумків проведеного заняття студентам пропонується перегляд нового цікавого матеріалу з рубрики «Science and Technology». В процесі перегляду відеоролика студенти дають своє бачення про тенденції розвитку комунікативних технологій, аналізують хід своїх думок.

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

I. Організаційний момент

II. Підготовка до сприйняття іншомовного мовлення *(Презентація 1)*

1. Повідомлення теми та мети уроку.
2. Уведення в іншомовну атмосферу.

III. Основна частина уроку

1. Listening and reading
2. Writing
3. Speaking *(перевірка домашнього завдання)*

IV. Заклучна частина уроку

1. Підведення підсумків уроку *(Відеозапис «Technology for Human Empowerment»)*
2. Домашнє завдання
3. Оцінювання студентів

Девіз заняття :

«That's how you collect, organize and use information determines you win or lose.»

- Bill Gates

ХІД УРОКУ

I. Організаційний момент

- привітання;
- перевірка присутності студентів на занятті;

T: Good afternoon, everybody! I'm glad to see you! How are you? Sit down, please.

CI: Good afternoon! We are glad to see you, too. We are fine, thank you.

II. Підготовка до сприйняття іншомовного мовлення

1. Повідомлення теми та мети заняття.

(повідомлення теми , мети, плану та ходу його проведення заняття)

T: The topic of our today's lesson is "Communication technology". By the end of the lesson you should be able:

- to recognize and understand new words and word combinations in the text;
- to read and understand the gist and details of today`s topic;
- to participate in common conversational exchanges about the topic of today's lesson.

Today you will:

- Revise your vocabulary on the topic
- Listen and read the texts and do the tasks
- Speak about modern communication technologies and

- Discuss on their role in our life

2. Уведення в іншомовну атмосферу.

Мовна гра - random questions (студенти дістають запитання зі скриньки, зачитують та спонтанно відповідають, що дає змогу переключитися з української на англійську мову у невимушений спосіб)

a) Work in pairs. Look at the photos and decide what is it on each one.

(Презентація 1 “ Communication technology ”, слайди 1-16. Студенти переглядають фото комунікаційних технологій та розповідають, що саме зображено на кожному фото)

1. input unit
2. CPU (central processing unit)
3. output unit
4. keyboard
5. mouse
6. floppy disk
7. computer disk
8. ROM (read-only memory)
9. RAM (random-access memory)
10. VDU (visual display unit)
11. Printer
12. Modem
13. The Internet
14. World Wide Web
15. Hypertext

b) Refer the words to the photos. Use your dictionary.

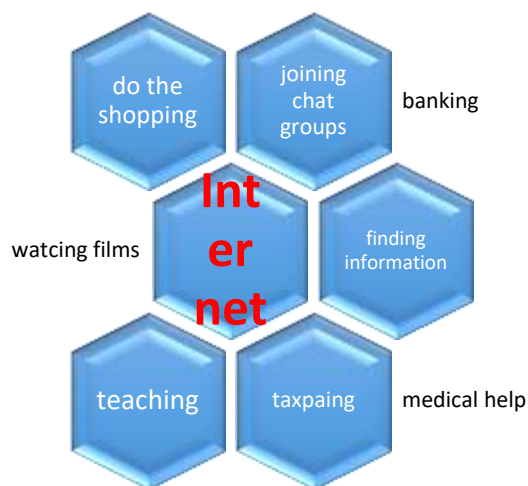
(Презентація 1 “Communication technology” Студентам пропонуються слова, назви комунікаційних технологій. Переглядаючи фото комунікаційних технологій, їм потрібно використати запропоновані слова та назвати кожну технологію, що зображена на фото)

c) Match the objects with what they do.

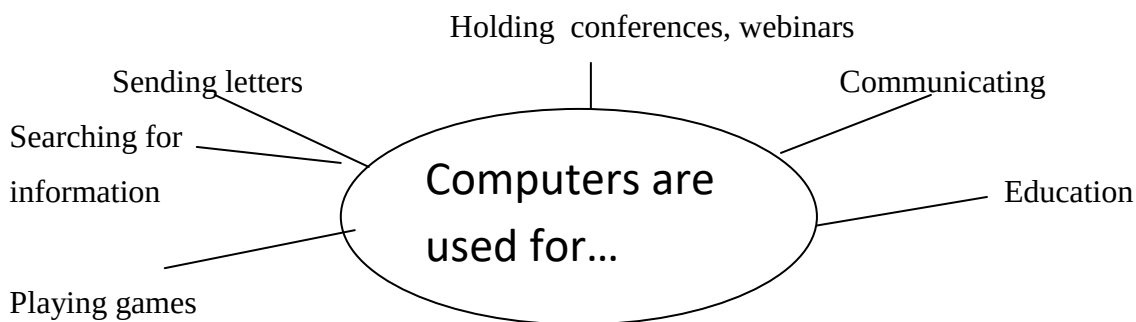
1. Printer a) is a kind of television you use for displaying data
2. A VDU b) is a thing that is used for sending data along phone lines
3. A mouse c) is something you use for printing data
4. A key board d) is a kind if typewriter that is used for typing data

5. A modem e) is something you use for 'clicking' on the words and symbols Keys: 1c, 2a, 3e, 4d, 5b.

d) mind mapping (діаграма зв'язків) Студенти бачать слово « Інтернет» та за бажанням виходять до дошки ,записуючи асоціації, які виникають у них ,коли вони бачать,чи чують це слово :



А також фразу - « Ком`ютери важливі для»...:



3. ОСНОВНА ЧАСТИНА ЗАНЯТТЯ

1. Listening and reading

a) Listen and read the article and say what communication technologies from the photos are mentioned in the article.

Для формування навичок вимови, вдосконалення навичок читання тексту з метою отримання загального уявлення (skimming) та максимально повного й точного розуміння всієї інформації, що міститься в тексті (scanning) студенти прослуховують аудіозапис тексту та визначають про які комунікаційні технології у ньому розповідається.
(Презентація 1, слайди 1-16. Аудіозапис тексту)

Do you know how a telephone works? Or a television? Probably not. It's the same with computers. They are used for writing, reading, storing and transferring information by people in all kinds of jobs, but not many people know how they work.

There are three basic parts of a computer: the input unit, CPU (Central processing unit) and the output unit.

Imagine you want to store and send some information. First of all, you put the information into the CPU using the keyboard and a mouse.

If you already have the information on a floppy disk or a compact disk, you can put this in directly. When the information reaches the CPU, it is read using the ROM and then it is stored in the RAM. Confusing?

Not really — think of the ROM as the eyes and brain, and the RAM as the memory.

Finally, the information is sent to the output unit. This means you can look at it on the VDU (visual display unit), which is like a television, tell the printer to print a copy on paper, or send it to another computer using a Modem. Modems let you send information along telephone lines to other computers anywhere in the world. With a modem you can connect your computer to millions of other computers via the Internet and use the World Wide Web (WWW). The Web uses hypertext. If you 'click' your mouse on these words, you get more details or links to other pages — a bit like a whole library at your fingertips!

b) Read the article and choose the best answer (a-c).

Для актуалізації опорних знань, студенти виконують тестування, що дозволяє за короткий проміжок часу об'єктивно оцінити знання та розуміння всієї інформації, що міститься в тексті, і по результатах тестування виставити відповідні оцінки.

THE INTERNET: HERE TO STAY

Most people today cannot imagine their life without the Internet.

I believe it is one of the most important innovations. Thanks to the worldwide web, our lives have become easier and more exciting.

First of all, the Internet helps us find information easily. For example, we can read the news and find answers to the questions 24 hours a day.

In addition, we can use the Internet for entertainment. We can send e-mails to friends and shop online. We can even listen to the latest music and watch live sporting events from other parts of the world.

However, some people argue that the Internet has a negative effect on society. Internet users become less sociable. They stay at home most of the day instead of going out to shop, work and meet friends.

In my opinion, the Internet has more advantages than disadvantages. Our lives are better with it and I hope it is here to stay.

1. Most people nowadays

- a) cannot live without the Internet
- b) imagine their life without the Internet
- c) live without the Internet

2. Thanks to the worldwide web, our lives have become _ .

- a) difficult and more stressful
- b) simpler and more interesting

c) easier and more stressful

3. The Internet is important mostly because _ .

a) it allows us to find information easily

b) it provides cheap shopping online

c) it plays the latest music hits

4. We can use the Internet for fun, as we can _ .

a) work on assignments

b) send e-mails to friends

c) read the news

5. The biggest disadvantage of the Internet is

a) that you have to go somewhere to work out

b) that you can't live a normal life

c) that it can change our daily routines

6. The Internet has _

a) more disadvantages than advantages

b) more advantages than disadvantages

c) as many advantages as disadvantages

2. Writing

a) Open your vocabularies and write down the new words. Use your dictionaries.

(Презентація 1, слайди 1-16)

1. *input unit*

2. *CPU (central processing unit)*

3. *output unit*

4. *keyboard*

5. *mouse*

6. *floppy disk*

7. *computer disk*

8. *ROM (read-only memory)*

9. *RAM (random-access memory)*

10. *VDU (visual display unit)*

11. *Printer*

b) Grammar

Choose the correct words to complete the text, a, b, c, or d.

THE MICROCHIP

If we (1) _ have microchips, we (2) _ have calculators, computers or laptops. These tiny chips are also called 'integral circuit' and they store huge amount of . The American Jack Kilby is considered the (4) _ of the microchip. He won the Nobel Prize for (5) _ in the year 2000 but actually created the first microchip as early as 1958.

The structures on microchips have become smaller and smaller.

They are now the size of atoms. There are almost a billion transistors on each square centimeter. If this technology didn't (6) __ , we would be (7) __ to use everyday objects like mobile phones and microwave ovens.

1. a) wouldn't b) hasn't c) don't d) didn't
2. a) don't b) wouldn't c) won't d) would
3. a) informations b) inform c) information d) informs
4. a) inventor b) inventive c) invention d) inventing
5. a) Physicist b) Physical c) Physics d) Physically
6. a) exists b) existing c) existed d) exist
7. a) can b) able c) could d) would

Keys: 1d, 2b, 3c, 4a, 5c, 6d, 7b.

c) Answer the questions.

1. Why did hobos leave chalk marks for other hobos on houses during the Depression?
2. How far can Wi-Fi signals travel?
3. What does this mean for anyone near our building with a laptop?
4. What symbol do people leave on the walls when they discover a free Hi-Fi connection?
5. Why did restaurants and hotels war-chalk their buildings?
6. How did telecommunication companies react to the war-chalking phenomenon?

WAR-CHALKING

Back in the Depression, hobos would draw chalk marks on the walls of the houses to show where a generous stranger lived. A top hat meant a “kind gentleman lives here”; a cross meant “religious talk will get you a meal”.

This summer, the British designer Matt Jones created a new set of hobo symbols for the Internet age. Jones is a fan of “Wi-Fi” (short for “wireless fidelity”), the new technology that lets you take your broadband connection and broadcast it around your home or office. Wi-Fi signals can travel more than 1,000 feet, which means that your private connection often leaks out into the street. If you’re feeling generous, you can leave it “open” for anyone passing by to use... Presto: free high-speed access!

The only problem is that Wi-Fi radio signals are invisible. You might be near a node right now. But how can you tell? Easy. You look for one of Jones’s symbols scrawled on the walls. If you see two back-to-back half-circles, it means some geek has discovered an open node nearby...

Within weeks of Jones’s invention, war-chalking... took off. The Schlotzsky’s Deli chain began war-chalking its restaurants and the state of Utah announced it would mark up its conference rooms. Wireless companies, in contrast, reached with alarm: Nokia called war-chalking “theft, plain and simple”, and some cable companies have sent warning letters to users who openly share their Internet connections.

Yet, the growth of Wi-Fi seems unstoppable... Consider it a lesson from the hobos: in a world full of generous strangers, sometimes there really is such a thing as a free lunch.

3. Speaking

Перевірка домашнього завдання студентами (підготувати проекти про незвичайні винаходи)

Мовна розминка у вигляді гри (Guess Who am I ?)

IV. Заключна частина уроку

1. Підведення підсумків уроку

Студентам пропонується перегляд нового цікавого матеріалу з рубрики «Science and Technology» В процесі перегляду відеоролика вони дають своє бачення про тенденції розвитку комунікаційних технологій в світі, аналізують хід своїх думок.

(Відеозапис «Technology for Human Empowerment»)

2. Домашнє завдання

1) *How do you think computer and Internet technology will develop over the next 50 years? (oral)*

2) *Finish writing an article about computer innovations. (in writing)*

3) *Learn the new words (by heart).*

3. Оцінювання студентів

Література.

- Береза З.О. To Use Or Not To Use? Чи ще раз про ІКТ.//Англійська мова та література.2014.-№ 30.-С.2
- Карп'юк О.Д. Англійська мова: Підручник для 10-го класу загальноосвітніх навчальних закладів.Рівень стандарту.-Тернопіль: Видавництво "Астон",2010.
- Longman Dictionary of Contemporary English, New edition,2003
- Методика навчання іноземних мов і культур: теорія і практика / за загальн. ред. С.Ю.Ніколаєвої. – К.: Ленвіт, 2013.
- Oxford Advanced Learner's Dictionary: International Student's 8th Edition ,2010
- Перегінчук Н.Д.Особливості використання комп'ютерних технологій для навчання учнів іншомовного читання.// Англійська мова та література.2014.- № 30.-С.8

Додаток А

Match the objects with what they do.

- | | |
|----------------|---|
| 1.Printer | a) is a kind of television you use for displaying data |
| 2. A VDU | b) is a thing that is used for sending data along phone lines |
| 3. A mouse | c) is something you use for printing data |
| 4. A key board | d) is a kind if typewriter that is used for typing data |
| 5. A modem | e) is something you use for 'clicking' on the words and symbols |

Do you know how a telephone works? Or a television? Probably not. It's the same with computers. They are used for writing, reading, storing and transferring information by people in all kinds of jobs, but not many people

know how they work.

There are three basic parts of a computer: the input unit, CPU (Central processing unit) and the output unit.

Imagine you want to store and send some information. First of all, you put the information into the CPU using the keyboard and a mouse.

If you already have the information on a floppy disk or a compact disk, you can put this in directly. When the information reaches the CPU, it is read using the ROM and then it is stored in the RAM. Confusing?

Not really — think of the ROM as the eyes and brain, and the RAM as the memory.

Finally, the information is sent to the output unit. This means you can look at it on the VDU (visual display unit), which is like a television, tell the printer to print a copy on paper, or send it to another computer using a Modem. Modems let you send information along telephone lines to other computers anywhere in the world. With a modem you can connect your computer to millions of other computers via the Internet and use the World Wide Web (WWW). The Web uses hypertext. If you 'click' your mouse on these words, you get more details or links to other pages —a bit like a whole library at your fingertips!

THE INTERNET: HERE TO STAY

Most people today cannot imagine their life without the Internet. I believe it is one of the most important innovations. Thanks to the worldwide web, our lives have become easier and more exciting.

First of all, the Internet helps us find information easily. For example, we can read the news and find answers to the questions 24 hours a day. In addition, we can use the Internet for entertainment. We can send e-mails to friends and shop online. We can even listen to the latest music and watch live sporting events from other parts of the world.

However, some people argue that the Internet has a negative effect on society. Internet users become less sociable. They stay at home most of the day instead of going out to shop, work and meet friends.

In my opinion, the Internet has more advantages than disadvantages. Our lives are better with it and I hope it is here to stay.

Додаток Б

1. Most people nowadays

- a) cannot live without the Internet
- b) imagine their life without the Internet
- c) live without the Internet

2. Thanks to the worldwide web, our lives have become _ .

- a) difficult and more stressful
 - b) simpler and more interesting
 - c) easier and more stressful
3. The Internet is important mostly because _ .
- a) it allows us to find information easily
 - b) it provides cheap shopping online
 - c) it plays the latest music hits
4. We can use the Internet for fun, as we can _ .
- a) work on assignments
 - b) send e-mails to friends
 - c) read the news
5. The biggest disadvantage of the Internet is
- a) that you have to go somewhere to work out
 - b) that you can't live a normal life
 - c) that it can change our daily routines
6. The Internet has _
- a) more disadvantages than advantages
 - b) more advantages than disadvantages
 - c) as many advantages as disadvantages

12. *input unit*

13. *CPU (central processing unit)*

14. *output unit*

15. *keyboard*

16. *mouse*

17. *floppy disk*

18. *computer disk*

19. *ROM (read-only memory)*

20. *RAM (random-access memory)*

21. *VDU (visual display unit)*

22. *Printer*

23. *Modem*

24. *The Internet*

Choose the correct words to complete the text, a, b, c, or d.

THE MICROCHIP

If we (1) _ have microchips, we (2) _ have calculators, computers or laptops. These tiny chips are also called 'integral circuit' and they store huge amount of. The American Jack Kilby is considered the (4) _ of the microchip. He won the Nobel Prize for (5) _ in the year 2000 but actually created the first microchip as early as 1958.

The structures on microchips have become smaller and smaller.

They are now the size of atoms. There are almost a billion transistors on each square centimeter. If this technology didn't (6) __ , we would be (7) __ to use everyday objects like mobile phones and microwave ovens.

8. a) wouldn't b) hasn't c) don't I didn't
9. a) don't b) wouldn't c) won't I would
10. a) informations b) inform c) information d) informs
11. a) inventor b) inventive c) invention d) inventing
12. a) Physicist b) Physical c) Physics d) Physically
13. a) exists b) existing c) existed d) exist
14. a) can b) able c) could d) would

c) Answer the questions.

1. Why did hobos leave chalk marks for other hobos on houses during the Depression?
2. How far can Wi-Fi signals travel?
3. What does this mean for anyone near our building with a laptop?
4. What symbol do people leave on the walls when they discover a free Hi-Fi connection?
5. Why did restaurants and hotels war-chalk their buildings?
6. How did telecommunication companies react to the war-chalking phenomenon?

WAR-CHALKING

Back in the Depression, hobos would draw chalk marks on the walls of the houses to show where a generous stranger lived. A top hat meant a “kind gentleman lives here”; a cross meant “religious talk will get you a meal”.

This summer, the British designer Matt Jones created a new set of hobo symbols for the Internet age. Jones is a fan of “Wi-Fi” (short for “wireless fidelity”), the new technology that lets you take your broadband connection and broadcast it around your home or office. Wi-Fi signals can travel more than 1,000 feet, which means that your private connection often leaks out into the street. If you’re feeling generous, you can leave it “open” for anyone passing by to use... Presto: free high-speed access!

The only problem is that Wi-Fi radio signals are invisible. You might be near a node right now. But how can you tell? Easy. You look for one of Jones’s symbols scrawled on the walls. If you see two back-to-back half-circles, it means some geek has discovered an open node nearby...

Within weeks of Jones’s invention, war-chalking... took off. The Schlotzsky’s Deli chain began war-chalking its restaurants and the state of Utah announced it would mark up its conference rooms. Wireless companies, in contrast, reached with alarm: Nokia called war-chalking “theft, plain and simple”, and some cable companies have sent warning letters to users who openly share their Internet connections.

Yet, the growth of Wi-Fi seems unstoppable... Consider it a lesson from the hobos: in a world full of generous strangers, sometimes there really is such a thing as a free lunch.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП ЛЬВІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ «ІНФОКОМУНІКАЦІЇ»
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

відкритого заняття

**Баскетбол. Вдосконалення техніки володінням елементів гри в
баскетбол ведення м'яча, пасів та атакуючих дій 1:1 та 2:1,
штрафний кидок.**

Навчальна дисципліна «Фізичне виховання»

Спеціальність: 172 «Телекомунікації та радіотехніка»

Спеціалізація: Обслуговування обладнання підприємств зв'язку

Освітньо-кваліфікаційний рівень: молодший спеціаліст

Львів
2019

Методичну розробку відкритого заняття на тему: «Баскетбол. Вдосконалення техніки володінням елементів гри в баскетбол ведення м'яча,пасів та атакуючих дій 1:1 та 2:1,штрафний кидок» з дисципліни «Фізичне виховання» підготував Станевич В.С. – викладач ВСП Львівського коледжу «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка» – 2019.

Методична розробка призначена для викладачів та студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації

В розробці викладено методику проведення практичного заняття, спрямованого на розвиток та удосконалення словесних (команда, розпорядження, розповідь, вказівка, інструктаж, розбір), наочних (безпосередній показ фізичних вправ) та практичних (метод підвідних вправ) методів навчання з урахуванням вікових і психологічних можливостей студентів 3 курсу відповідно до навчальної програми і фізичної підготовки за темою: «Баскетбол. Вдосконалення техніки володінням елементів гри в баскетбол ведення м'яча,пасів та атакуючих дій 1:1 та 2:1,штрафний кидок»

Методична розробка призначена для викладачів та студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації.

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії
гуманітарних та соціально-економічних дисциплін

Протокол №__ від «__» _____ 20__ року

Голова ЦК _____ М.Б. Смук

План-конспект уроку з фізичного виховання для студентів

Тема заняття: Баскетбол. Вдосконалення техніки володіння елементами гри в баскетбол: ведення м'яча, пасів та атакуючих дій 1:1 та 2:1, штрафний кидок.

Мета заняття:

навчальна: навчити студентів техніці та розподілу навантаження фізичних силових вправ; закріпити навички та уміння з техніки пересування з м'ячем, вміння правильно використовувати вправи загально-фізичної підготовки; удосконалювати техніку атакуючих дій зі змінами швидкості та напрямку руху; вчити злагоджено й якісно працювати в команді

розвиваюча: розвивати загальну силову витривалість, координацію рухів, а також швидко-силових якостей засобами силових вправ

виховна: виховувати дисциплінованість, ініціативність, самостійність, відповідальність перед командою; прищеплювати інтерес до здорового способу життя, зокрема, до заняття спортивними іграми

Вид заняття: практичне

Тип заняття: тренувальне

Методичне забезпечення заняття: робоча програма, спортивний інвентар, план-конспект заняття

Форми роботи на занятті: фронтальна, поточна, групова

Методи навчання:

словесні: команда, розпорядження, розповідь, вказівка, інструкція, розбір.

наочні: безпосередній показ фізичних вправ.

практичні: метод підвідних вправ, практичне виконання технічних елементів, індивідуальний.

Місце проведення: спортивний зал.

Інвентар та обладнання: свисток, фішки, баскетбольні м'ячі, маніжки, секундомір, конуси.

№ з/п	Зміст заняття	Дозування	Організаційно-методичні вказівки
Підготовча частина (25 хв.)			
1	Організований перехід до залу в 1 колону по одному.	до 1 хв.	Дистанція до 0,5
2	Шикування. Повідомлення завдань на заняття.	до 2 хв.	Шикування біля лінії. Завдання на заняття повідомити, роз'яснити. Перевірити готовність студентів до заняття.
3	Ознайомити студентів з формуванням правильної постави.	до 1 хв.	Розповісти, пояснити.
4	Проведення інструктажу з безпеки життєдіяльності на занятті з баскетболу теоретичні відомості про гру та правила гри в баскетбол.	до 5хв.	Розповісти, пояснити.
5	Вимірювання ЧСС	до 1 хв.	Вимірювати протягом 15 с. за командою. Вимірюють усі одночасно.
6	Повороти на місці. Розподіл на 2 команди.	до 1 хв.	Звернути увагу на чітке виконання поворотів
7	Проведення різновидів ходьби: - ходьба на місці; - похідним кроком; - з високим підніманням колін; - перекатом з п'ятки на носок; - у напівприсяді з опорою руками в коліна; - похідним кроком.	Кожну вправу до 10 сек	Поточний метод організації діяльності учнів. Дистанція 2-3 кроки. Стежити за положенням правильної постави
8	Проведення спеціально-бігових вправ волейболіста: - приставними кроками управо та уліво (прямо та боком)	Кожну вправу до 10 сек	Поточний метод організації діяльності учнів. Колона по два Дистанція 2-3 кроки.

	- із зупинкою за сигналом (свисток); - з прискоренням; - з поворотами		
9	Перешикування у шеренгу по два.	до 45 с	Виконувати за командами.
10	Проведення комплексу загальнорозвиваючих вправ на місці: 1. Вправи для рук 2. Вправи для тулуба 3. Вправи для ніг 4. Стрибкові вправи	до 8 хв.	Груповий метод організації діяльності учнів. Розповісти, пояснити, показати. Виконувати за командами. Виправляти помилки.
Основна частина (50 хв.)			
1	Шикування у 2 колони	1 хв.	Студенти виконують стройові завдання.
2	Роз'яснення з умовами естафет	4 хв.	Роз'яснення правил естафет та демонстрація естафети.
3	1.Єстафета з веденням м'яча та передачею низом від підлоги. 2. Єстафета з веденням м'яча та передачею від грудей. 3.Передачі м'яча в колонах низом від підлоги. 4. Передачі м'яча в колонах від грудей 5.Єстафета з елементами подвійного кроку. 6.Єстафета ведення м'яча та кидок у кільце. Перешикування в одну колону Моделювання атаки: - через пас захиснику.	15 хв. 20 хв.	вправи рекомендовано виконувати в середньому темпі. Здійснювати контроль за станом навантаження студентів; індивідуально допомагати окремим студентам (у яких невдало виходить виконання вправ). Демонстрація виконання поставлених вправ. Виконання моделювання гри в атаці через захисника.Гра один в один з захисником. Гра два атакуючих та захисник.Гра два на два. Вдосконалення техніки виконання штрафного кидка.

	-1 в 1 -2 в 1 -2 в 2 Штрафні кидки		
	Шикування у 2 колони. Ігри на увагу хрестики нолики та м'яч.	10хв.	Ігри на розвиток думки,спритність та відновлення дихання та ЧСС.
Заключна частина (5хв.)			
1	Шикування	30 сек	в 1 шеренгу
2	Встановлення оцінок за урок	2 хв.	
3	Домашнє завдання: згинання та розгинання рук в упорі лежачі	30 сек	Підведення підсумків уроку
4	Вправи відновлення дихання.Вихід зі спортивного залу в колоні по одному	2 хв	

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП ЛЬВІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ «ІНФОКОМУНІКАЦІЇ»
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

П Л А Н З А Н Я Т Т Я

**Структурні схеми блоку абонентського доступу БАД, блоку
лінійних стиків БЛС, блоку комутації і керування БКК**

Навчальна дисципліна « Комутаційні станції »

Спеціальність: 172 «Телекомунікації та радіотехніка»

Спеціалізація: «Обслуговування обладнання підприємств зв'язку»

Освітньо-кваліфікаційний рівень: молодший спеціаліст

Львів

2019 р

План заняття на тему: « Структурні схеми блоку абонентського доступу БАД, блоку лінійних стиків БЛС, блоку комутації і керування БКК» з дисципліни « Комутаційні станції» підготувала Кравчишин О.Р., викладач її ВСП Львівського коледжу «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка» – 2019 р.

Погоджено на засіданні

циклової комісії «Електро- і поштового зв'язку»

Протокол № ____ від «__» _____ 2019 р.

Голова циклової комісії:

_____ Чиженьков В.П.

Тема програми: Цифрова система комутації ЄС-11

Тема заняття: Структурні схеми блоку абонентського доступу БАД, блоку лінійних стиків БЛС, блоку комутації і керування БКК

Тип заняття: комбінований

Вид заняття: пояснення, роз'яснення, частково-пошуковий метод

Мета заняття:

- **навчальна:** закріпити знання про архітектуру ЦСК ЄС-11, проаналізувати структурні схеми блоку абонентського доступу БАД, блоку лінійних стиків БЛС, блоку комутації і керування БКК

- **розвиваюча :** сприяти розвитку вміння аналізувати, узагальнювати та застосовувати знання для вирішення практичних завдань в майбутній роботі за фахом.

- **виховна;** сприяти формуванню почуття гордості за обрану спеціальність та дбайливого відношення до обладнання станції ЄС-11.

Дидактичне та матеріально-технічне забезпечення : станція ЄС-11

інструкції до практичної роботи, роздатковий матеріал, тестові завдання.

Мультимедійне обладнання - проектор, ноутбук.

Міждисциплінарні зв'язки : з дисциплінами «Мережі і системи електрозв'язку», «Лінійні споруди», «Теорія електрозв'язку», «Багатоканальний електрозв'язок», «Іноземна мова за проф. спрямуванням», «Охорона праці»

Методи навчання: словесний, наочний

Хід заняття

1 Організаційна частина :

- привітання зі студентами
- перевірка присутності студентів;
- перевірка готовності студентів до роботи;

2 Підготовка студентів до вивчення нового навчального матеріалу:

- актуалізація опорних знань, умінь і навичок студентів необхідних їм для подальшої роботи на занятті
- повідомлення теми програми і теми заняття;
- повідомлення мети заняття та її актуальність;

3 Повідомлення нового навчального матеріалу:

- Структурна схема БАЛ
- Структурна схема БЛС
- Структурна схема БКК

4 Закріплення вивчення нового матеріалу у вигляді виконання практичного завдання

- Порядок виконання роботи;

5 Підсумок заняття:

- 1 З яких елементів складається блок абонентського доступу БАД?
- 2 Для чого призначений процесор KB4?
- 3 Для чого призначений АК-15?
- 4 Для чого призначений RS-232?
- 5 З яких елементів складається блок лінійних стиків БЛС?
- 6 Для чого призначений УК10?
- 7 Для чого призначений Д60?
- 8 З яких елементів складається блок комутації і керування БКК?
- 9 На яку кількість абонентів розрахований 1 БАД?
- 10 Яку максимальну кількість абонентів можна підключити на даній станції?
 - аналіз діяльності студентів на занятті;

- аналіз причин помилок, допущених студентами на уроці, способи їх усунення;
- оцінювання та обґрунтування виставлених оцінок;

7 Домашнє завдання:

Самостійна робота

1.Загальна архітектура і основні технічні параметри системи.

2.Типи абонентських і з'єднувальних ліній.

3.Номенклатура послуг надаваних абонентам

інформаційний ресурс для опрацьованої теми

- <https://uk.wikipedia.org>
- <http://www.amc.lviv.ua>
- <https://studopedia.su>

Види і типи занять

Башкатова Н.М., методист коледжу

Десять заповідей викладача

(Д. Пойа)

- ❖ Цікавтесь своєю дисципліною.
- ❖ Знайте свою дисципліну.
- ❖ Знайте, яким шляхом можна вивчити те, що вам необхідно. Кращий спосіб вивчити – це відкрити самому.
- ❖ Вмійте читати з обличчя студентів. Намагайтеся бачити, чого вони від вас хочуть, зрозумійте їх утруднення, виробіть вміння ставити себе на їх місце.
- ❖ Не обмежуйтеся голою інформацією; намагайтеся розвивати у студентів певні навички, формуйте необхідний склад розуму і звичку студентів до дослідницької роботи.
- ❖ Намагайтеся навчити їх здогадуватися.
- ❖ Намагайтеся навчити їх доводити.
- ❖ Вишукайте у вашій задачі те, що може стати у нагоді при розв'язанні інших задач, - за конкретною ситуацією намагайтеся відшукати загальний метод.
- ❖ Не видавайте свого секрету відразу – нехай студенти спробують вгадати його до того, як ви його їм відкриєте, дайте можливість студентам знайти якомога більше.
- ❖ Користуйтеся наведеними вказівками, але не нав'язуйте свої думки.

Заняття – це форма організації навчального процесу.

Одним із видів навчальних занять є **лекція**.

Навчальна лекція – це логічно вивершений, науково обґрунтований і систематизований виклад певного наукового або науково-методичного

питання, ілюстрований, при необхідності, засобами наочності та демонстрацією дослідів.

Лекція покликана формувати у студентів основи знань з певної наукової галузі, а також визначити напрям, основний зміст і характер усіх інших видів навчальних занять та самостійної роботи студентів з відповідної навчальної дисципліни.

Обсяг лекційного курсу визначається навчальним планом (робочим навчальним планом), а його тематика – робочою навчальною програмою дисципліни.

Лекція – найбільш розповсюджена форма організації навчального процесу.

В основі лекції має бути упорядкована системна інформація, новітні факти, події, проблемні питання.

Тип лекції:

- За метою: - вступна
- узагальнююча
- настановча
- За змістом: - інформаційна
- оглядова
- авторська
- За методом: - репродуктивна
- систематизуюча
- проблемна

Залежно від місця лекції в системі навчання та специфіки задач, що вирішуються під час її проведення, в педагогічній практиці використовуються наступні типи лекцій:

- лекція - конференція; прес-конференція;
- лекція-діалог; (лекція-бесіда, лекція-диспут);
- лекція теоретичного конструювання;
- лекція-консультація;
- лекція із заздалегідь запланованими помилками;

- інструктивна лекція;
- історична лекція;
- методологічна лекція;
- кіно(відео)лекція;
- лекція-візуалізація;
- лекція-екскурсія;
- лекція із застосуванням техніки зворотного зв'язку (інтерактивна лекція); - бінарна лекція тощо.

- **лекція-конференція** проводиться за схемою наукових конференцій. Складається із заздалегідь поставленої проблеми і системи доповідей (до 10 хвилин) по кожному питанню, що висвітлює проблему. При цьому виступ готується як логічно закінчений текст, який є результатом самостійної роботи слухача (курсанта, студента). Функція викладача полягає у керуванні підготовкою таких доповідей до лекції. Під час лекції викладач може дещо узагальнити матеріал, допомогти "лектору-початківцю" з числа слухачів (курсантів, студентів), якщо йому не зовсім вдається відповісти на питання аудиторії. Такий вид лекцій, з одного боку, значно підвищує роль самопідготовки, з іншого - дозволяє виявляти резерви науково-педагогічних кадрів.

-**лекція-прес-конференція** – на початку заняття слухачі (курсанти, студенти) мають задавати лектору питання у письмовій формі, які лектор протягом декількох хвилин аналізує і дає змістовні відповіді, які повинні бути сформовані у зв'язний текст. Знову ж таки, при достатньо високому рівні підготовленості аудиторії висвітлення питань може відбуватися за участю найсильніших слухачів (курсантів, студентів), які займають місце поруч з викладачем.

- **лекція-діалог** така лекція проводиться на основі сократівського методу за допомогою прямого діалогу викладача зі студентами. Лекція-діалог, на якій присутнє слово студента, дозволяє уникнути пасивного сприйняття навчальної інформації, спонукає студентів до активних дій.

-лекція-бесіда може перетворитись в лекцію-диспут, і, так би мовити, природнім шляхом, і в результаті запланованих дій лектора. Одна з функцій лектора – короткий виступ на початку зустрічі, але потім йде не просто розмова -діалог зі слухачами (курсантами, студентами), а полемічна бесіда. Функції лектора передбачають таку постановку питань, яка веде до зіткнення думок і, відповідно, до пошуку аргументів, до поглибленого аналізу проблем, що розглядаються. В цьому випадку методична майстерність лектора включає не лише вміння читати лекцію-монолог, відповідати на питання, вести бесіду, але й навички організації спору і вмілого керування ним. Тему дискусії потрібно обирати і розробляти попередньо. Але однієї потенційної дискусійності недостатньо. Тема повинна надавати можливість учасникам дискусії прийти до кінцевого результату, до істини.

Лекція теоретичного конструювання. Лекції такого виду дають можливість навчити студентів систематизувати та узагальнювати свої освітні результати на теоретичній основі. За теоретичну основу на лекції обираються концепція, принципи, правила, закони, теорії тощо.

- лекція - консультація може проходити за різними сценаріями. Перший варіант здійснюється за типом „питання - відповідь”. Викладач відповідає протягом лекційного часу на питання студентів за всіма модулями. Другий варіант такої лекції, що проводиться за схемою ”питання – відповіді – дискусія”, є потрійним поєднанням викладання нової навчальної інформації викладачем, постановка питань та організація дискусії з метою пошуку відповідей на поставленні запитання.

- лекція із заздалегідь запланованими помилками - на підготовчому етапі у тексті лекції закладається певна кількість помилок змістовного, фактологічного, методичного характеру. На початку лекції викладач попереджає аудиторію, що в даному тексті є певна кількість помилок. Під час лекції або при підготовці до семінару слухачі (курсанти, студенти) знаходять ці помилки, кваліфікують їх, надають правильні відповіді. Така лекція виконує стимулюючу, контрольну та діагностичну функції яка розрахована

на стимулювання студентів до постійного контролю інформації, що надається (пошук помилки: змістовної, методологічної, орфографічної). Наприкінці кожної такої лекції проводиться діагностика студентів та розбір допущених помилок;

Інструктивна лекція. Метою лекції такого типу є ознайомлення студентів з технологією їх подальшої навчальної діяльності, з особливостями використання окремих дій та способів роботи.

На інструктивних лекціях:

- розглядаються алгоритми розв'язання задач правила виконання експериментів, плани вивчення понятійного апарату, способи конструювання правил, законів, теорій;
- пояснюються методи оволодіння навчальним матеріалом, розкривається організаційний механізм заняття або декількох занять.
- **історичні лекції**, які підводять студентів до осмислення та „пере відкриття” основних етапів історії;
- **методологічна лекція**, яка розкриває характер, структуру та методи наукового пізнання, наприклад: факти – гіпотеза – модель – висновки – експеримент - практичне застосування.

- **кіно(відео)лекція.** Допомагає розвитку наочно-образного мислення у слухачів (курсантів, студентів). Лектор здійснює підбір необхідних кіно(відео)матеріалів по темі, що вивчається. Перед початком огляду слухачам (курсантам, студентам) доводиться цільова установка, в ході огляду кіно(відео)матеріалів лектор коментує події, що відбуваються на екрані.

- **лекція-візуалізація.** Являє собою передачу усної інформації, перетвореної у візуальну форму технічними засобами навчання. Лектор широко використовує такі форми наочності, які самі виступають носіями змістовної інформації (слайди, плівки, планшети, креслення, малюнки, схеми і т.д.). Для даного виду занять характерно широке використання так званих "опорних сигналів", коли вся інформація кодується у вигляді певних

символів, знаків, а потім викладач коментує їх функціональні й системні взаємозв'язки.

- **лекція-екскурсія.** Досить нетрадиційний вид лекції, оскільки проводиться не у звичній для всіх аудиторії, а передбачає виїзд безпосередньо до практичних підрозділів підприємств, музеїв, полігонів тощо. Сама обстановка стає своєрідною наочністю, яку неможливо відтворити в умовах навчального закладу.

- **лекція із застосуванням техніки зворотного зв'язку (інтерактивна лекція).** Можлива як за допомогою звичайних вербальних (словесних) засобів, так і за допомогою технічних засобів навчання у спеціально обладнаних аудиторіях. Якщо лектор іде традиційним шляхом, то це дещо нагадує лекцію-бесіду з тією різницею, що максимальне навантаження при відповіді на питання приходить на самих слухачів (курсантів, студентів). Лише у тому випадку, коли ніхто в аудиторії не зможе дати правильної відповіді, викладач роз'яснює сам. Взагалі при підготовці і проведенні інтерактивних лекцій бажано заздалегідь роздати необхідний дидактичний матеріал, методичні рекомендації по вивченню теми, щоб аудиторія, готуючись до цього заняття, виписала до зошитів визначення, найбільш важливу інформацію. Лектор же з'ясовує, наскільки зрозуміло те, що опрацьовувалося самостійно, і коментує найбільш складні місця.

Позитивні сторони інтерактивної лекції очевидні. По-перше, долається перша вада, за яку критикують лекції: студент перестає бути пасивним об'єктом навчання, а готується не тільки до семінарських і практичних занять, але і до лекції, на якій, до речі, дозволяється виставляти оцінки. По-друге, вдається здійснювати диференційований підхід, діагностуючи рівень обізнаності в темі. По-третє, з'являється час на детальний розгляд найбільш складних моментів лекції, оскільки не потрібно надиктовувати основні положення і визначення - вони вже зафіксовані в конспектах.

- **бінарна лекція.** Сама назва вказує, що в аудиторії водночас знаходяться два лектори. Така лекція доцільна, коли, наприклад, існують різні підходи до

вирішення проблемних питань і кожний з викладачів відстоює власні позиції. Вона доцільна і для здійснення міжпредметних зв'язків, коли одна проблема стає інтегральною для викладачів різних кафедр, наприклад, кримінального і адміністративного права або кримінального процесу і криміналістики. Якщо два або більше лектори розглядають одну загальну для них тему в одній і тій аудиторії, відповідаючи при цьому на питання слухачів (курсантів, студентів) або ведучи з ними бесіду, то виникає ситуація, відома під назвою “круглий стіл”. Ця методика, що отримала розповсюдження в лекційній практиці, максимально демократизує спілкування лекторів і слухачів (курсантів, студентів), тому що передбачає їх рівність як співбесідників, котрі колективно обговорюють якусь проблему. Однак і за “круглим столом” є лідери – спеціалісти з конкретних питань. Повинен бути і лідер-організатор, функції якого полягають у тому, щоб слідкувати за регламентом, дисциплінувати учасників бесіди, тощо.

Можливий ще один варіант організації і проведення бінарної лекції. Втілюючи принципи єдності теорії і практики у навчальному процесі, ознайомлення слухачів (курсантів, студентів) із передовим досвідом підрозділів підприємства, можна запросити на таке заняття практичного працівника. Таким чином, створюється органічний дует: викладач, який має гарну теоретичну підготовку, і практик, який прекрасно знає особливості роботи і може розповісти про окремі професійні прийоми, що знаходяться в межах теми, яка вивчається.

Зрозуміло, що будь-яка класифікація є достатньо умовною, тож тільки від самого викладача залежить, які форми і методи роботи обрати під час лекції. Це певною мірою залежить і від досвідченості лектора, і від рівня його методичної підготовленості, іноді, навіть, від сміливості, адже не так вже і просто відійти від усталених, випробуваних шляхів і спробувати щось нове. Безумовно, обираючи нетрадиційний вид лекції, викладач обов'язково повинен зважити: а чи готова до такої діяльності аудиторія? Що роботи, якщо під час самого заняття з'ясується, що є відхилення від заздалегідь

запланованого? і т.ін. Неабияке значення має і психологічна готовність до експерименту (в тому числі, і до його невдалого результату) самого викладача. Разом з тим, це не означає, що слід взагалі відмовитися від випробовування інновацій. Можливо, іншим разом все вийде найкращим чином і врешті решт слухачі (курсанти, студенти) відчують, що їх викладач відповідає вимогам освіти XXI століття.

2.1 Можливі види завдань студентам протягом проведення лекції.

- Відповісти на 2-3 заздалегідь записаних на дошці запитання. План лекції також може бути записаний у вигляді запитань. Наприкінці лекції студенти зачитують свої відповіді, порівнюючи їх.
- Виявити риси схожості та відмінності між явищами, поняттями, законами, що розглядалися на лекції.
- Самостійно скласти план лекції(простий або складний). Наприкінці заняття студентські плани зачитуються та порівнюються.
- Відтворити в конспектах основний зміст лекції (опорне конспектування).
- Придумати та поставити свої питання за змістом лекції.
- Зробити власні висновки за матеріалами лекції , відобразити власний погляд на проблему.
- Сформулювати проблему на наступне заняття. Це засіб, коли поставлена викладачем або така, що виникла у студентів, проблема не розглядається під час проведення поточної лекції, а переноситься на наступне заняття. Студенти мають час, щоб її осмислити.
- Лекція, як метод, - це метод гнучкий і може включати поєднання кількох методів – бесіду чи промову, наочні посібники, опитування чи обговорення.

2.2 Основні вимоги до лекції

1. Наявність і зміст лекції.
2. Підготовленість викладача до лекції.
3. План лекції – це обов'язковий і необхідний документ для роботи.

4. Зміст лекції: мета та спрямованість лекції, її виховна роль; науковий рівень лекції, наявність узагальнень, які надають лекції наукову переконливість і сувору доведеність; уміння викладача викликати у слухачів потяг до творчої оцінки наукових проблем, що розглядаються; повнота і точність визначень, що формулюються, відповідність використовуваної термінології і позначень вимогам тестів, зв'язок лекції з підручником або навчальними посібниками з курсу; відповідність змісту лекції програмі і тематичному плану.

5. Структура лекції: наявність в лекції вступу, який містить чітке формування теми лекції і постановку завдання, логічна послідовність, розподіл і взаємозв'язок окремих частин лекції, що полегшують розуміння лекції, наявність у лекції висновків, що дають змогу осмислити лекцію в цілому, виділити її основну ідею, конкретність завдання на самостійну роботу.

6. Стиль лекції: уміння лектора чітко і ясно викладати свої думки; багатство мови лектора; уміння лектора чітко і вільно викладати навчальний матеріал без надмірної залежності від конспекту лекції: теми викладання лекції; контакт лектора з аудиторією, вміння активізувати увагу слухачів, забезпечення можливості конспектування основного змісту лекції.

7. Забезпеченість лекції наочними посібниками і технічними засобами навчання: наявність і якість наочних посібників, методичні прийоми їх використання, вміння аналізувати результати демонстрацій, використання технічних засобів навчання.

Активізацією мислення студентів на лекції можна й треба забезпечити постановкою проблеми перед початком вивчення нового матеріалу або по ходу вивчення.

Обов'язковою умовою лекційного заняття повинна стати робота з опорним конспектом по ходу вивчення матеріалу.

Лекція передбачає ще такі структурні елементи:

- самостійну роботу із довідковою літературою;

- реферат-повідомлення, навчальна дискусія;
- евристичну бесіду та ін.

Структура традиційної лекції:

- назва теми лекції
- визначення її мети
- вступна частина (у цій частині викладач коротко дає характеристику місцю та значенню цієї теми в модулі, називає теоретичні питання, наголошує на особливостях вивчення матеріалу, на проблемі, яка розглядається, робить мотивацію навчання)
- основна (головна) частина (внутрішня структура головної, центральної частини лекції визначається логічною структурою. Яку викладач продумав раніше й відмітив у своєму розгорнутому плані)
- заключна частина (у цій частині узагальнюються найважливіші питання лекції, робляться висновки, даються завдання до самостійної роботи, даються відповіді на запитання студентів)
- список літератури.

Лекція як форма організації навчання будується на поєднанні етапів:

- організаційного;
- постановка мети та активізація знань;
- засвоєння нових знань студентами;
- узагальнення й систематизація знань;
- видача завдання з підготовки до семінару, навчальної конференції.

Лекція може включати максимум 3-4 питання. Перед початком лекції доцільно повідомити студентам план викладу теми.

Викладач готує конспект лекції за планом – або повний, або стисло, все залежить від досвіду.

Викладач-початківець повинен безумовно писати текст повністю.

Дидактична мета лекції являє собою:

- засвоєння нових знань;
- систематизація і узагальнення знань;

- формування на основі здобутих знань ідейних поглядів, переконань, світогляду;
- розвиток пізнавальних і професійних інтересів.

На етапі первинного засвоєння матеріалу, крім власне лекції, тривалістю 20-25 хвилин (з обов'язковим конспектуванням її студентами у вигляді стислих записів) мають бути й інші форми роботи – евристична бесіда, самостійна робота з книгою або екранними посібниками. Кожний такий етап (тривалістю 30-35 хвилин) має закінчуватися 5-6 хвилинним усвідомленням матеріалу. Студенти мають відповідати на запитання: чому? що спільного? підтвердити, довести, розв'язати задачу.

У кінці лекції викладач зобов'язаний підвести підсумки заняття і оцінити роботу студентів (виставити бали).

Під час лекції (80 хвилин) студенти мають скласти опорний конспект у обсязі 2-2,5 сторінки, який може бути дещо розширений і доповнений під час самостійної роботи в позанавчальний час.

Викладач повинен мати широкий науковий світогляд, *володіти* ґрунтовними знаннями і практичним досвідом у відповідній науковій галузі чи сфері виробничої діяльності, **вміти** системно, аргументовано, на належному науковому і методичному рівні викладати в лекціях теоретичні основи навчального курсу. Його лекції мають бути глибокими за змістом і доступними за формою викладу.

Зміст і структурно-логічна послідовність лекцій повинні відповідати затвердженій робочій навчальній програмі.

Викладач перед початком навчального року (семестру) подає в циклову комісію конспект лекцій лекційного курсу, контрольні завдання для проведення передбаченого навчальним планом проміжного та підсумкового контролю, інші методичні матеріали, які забезпечують реалізацію робочої навчальної програми.

Викладач зобов'язаний дотримуватись робочої навчальної програми щодо тематики і концептуальних основ змісту лекційних занять. Він вільний у

виборі форм, методів і засобів донесення навчального матеріалу студентам.

Зразок складання плану лекції наведений у додатках А, А1

Додаток А
ОРІЄНТОВНИЙ ПЛАН ЗАНЯТТЯ-ЛЕКЦІЇ

Група _____ Дата _____ № заняття _____

Тема _____

Цілі заняття:

Методична _____

Дидактична _____

Виховна _____

Вид _____ заняття:

лекція

Тип заняття: *(вступна, узагальнююча, настановча, інформаційна, оглядова, репродуктивна, проблемна, систематизуюча)*
лекція

Методи та форми проведення заняття: *(диспут, евристична бесіда, ділова гра, бінарне або інтегроване заняття, конкурс, аукціон тощо.)*

Міждисциплінарні зв'язки:

Забезпечуючі :

Забезпечувані:

Технічні засоби навчання:

комплекти, прилади, які застосовуються в ході заняття (комп'ютер, мультимедійний діапроектор, відеомагнітофон, кодоскоп тощо)

Методичне забезпечення:

(картки, роздатковий матеріал, схеми, кросворди, опорні конспекти, тести, довідники, діаграми, дискети, кіно фрагменти, мультимедійні презентації тощо)

Література:

Основна:

Допміжна:

ЗМІСТ І ХІД ЗАНЯТТЯ

1. Організаційна частина:

- відмітка в журналі відсутніх;
- перевірка готовності до заняття студентів, аудиторії обладнання;
- перевірка виконання домашнього завдання з черговими (консультантами);

2. Актуалізація опорних знань з раніше вивченого матеріалу є однією з найбільш складних частин заняття, до якого необхідно заздалегідь та ґрунтовно готуватися. Перевірку знань необхідно проводити різноманітними методами, прагнучи при цьому охопити найбільшу частину студентів та обов'язково робити коментар відповідей. Питання до фронтального опитування, тексти письмових завдань, тести тощо надаються у структурному етапі „Актуалізація опорних знань”, а не у додатках.

Питання з актуалізації опорних знань можуть бути націлені:

- на перевірку знань студентів за пройденим матеріалом (в цьому випадку викладач підбирає найбільш важливий та актуальний);
- на пов'язання раніш вивченого матеріалу з наступною темою заняття. У цьому випадку не всі питання можуть характеризувати глибину знань студентів з раніше вивченого матеріалу, але допомагають зв'язати знання, отримані раніше, з наступним матеріалом та показати необхідність вивчення нової теми.
- Питання мають бути точними за змістом, конкретними, не мати подвійного тлумачення, короткими за формою, зрозумілими для студентів, граматично та стилістично вірними, активізувати мислення студентів, підштовхувати їх до вивчення головного, (освітлення причин, фактів, явищ, що вивчаються; поясненню зв'язків та залежностей, примушувати студентів обґрунтовувати свої пропозиції та висновки.

3. Викладання нового матеріалу є основним етапом

3.1. Тема заняття (що вивчаємо).

3.2. Мотивація вивчення теми:

3.2.1. Мета (для чого вивчаємо).

3.2.2. Задачі (що мають студенти знати й вміти після вивчення теми, пов'язання теми з майбутньою професією).

3.3. План вивчення нового матеріалу (написання на дошці, конспекті).

4. Виклад нового матеріалу.

Конспект або тези викладу додати.

5. Закріплення нового матеріалу ході якого викладач перевіряє, наскільки глибоко студенти засвоїли матеріал, чи не потрібно ще раз акцентувати увагу на окремих питаннях лекції.

- Методи: усне опитування, тестування тощо.

6. Підсумки заняття:

6.1. Висновки щодо вивчення теми викладачем.

6.2. Зауваження щодо засвоєння студентами матеріалу.

7. Домашнє завдання видається за 3 хвилини до закінчення заняття та потребує уважного відношення викладача, необхідно уникнути формалізму при організації цієї частини заняття. Добре продумана система домашнього завдання не тільки сприяє закріпленню нового матеріалу, але й привчає студентів до самостійної роботи над поглибленням знань з наданої теми. Викладач має докладно вказати обсяг домашнього завдання, конкретно поставити мету і задачі, форму й способи виконання отриманого завдання.

СТРУКТУРА І МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ПРОВЕДЕННЯ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Семінарське заняття – це вид навчального заняття, на якому викладач організовує обговорення студентами питань з попереднього визначення тем робочою навчальною програмою. Семінарські заняття проводяться у формі бесіди (просемінар), рецензування та обговорення рефератів і доповідей, дискусій.

Особливим видом семінарського заняття є спецсемінар, що практикується на старших курсах із фахових навчальних дисциплін та дисциплін спеціалізацій. Семінари сприяють розвитку творчої самостійності студентів, поглиблюють їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховують такт, розвивають культуру мови та навички публічного виступу, участі в дискусії.

Семінарське заняття проводиться в складі академічної групи.

Проведення семінарського заняття передбачає обов'язкове підведення викладачем підсумків обговорення теми та оцінювання участі в ньому студентів. Участь студентів у семінарських заняттях враховується при виставленні підсумкової оцінки з відповідної навчальної дисципліни.

Семінарське заняття проводиться, коли студенти одержали базисні знання з теми. Вирішується три задачі: контролююча; розвиваюча; навчальна.

Студенти засвоюють такі розумові операції, як аналіз, синтез, конкуренція, порівняння і т.д.

План доводиться до відома студентів за 5-7 днів до проведення семінару. Складається з 3-4-х вузлових питань, 2-3-х реферативних повідомлень, короткого списку (по 1-2 посібника) основної й довідкової літератури. Не можна вимагати від студентів тільки відтворення прочитаного матеріалу, на семінарі треба вирішувати проблемні питання, які були поставлені під час лекцій.

Уникати традиційного опитування (запитання-відповідь).

По кожному з вузлових питань, запропонованих студентам для підготовки вдома, необхідно створити "банк проблем":

- проблемні питання;
- аналіз конкретних ситуацій;
- доказ версій, прогнозів.

Питання семінару мають бути у формі називного речення. У кожному конкретному випадку викладач сам вирішує, які питання внести в план; одне з цих питань може охоплювати або всю тему одного із занять, або одне із питань лекцій, чи питання самостійного вивчення.

Теми реферативних повідомлень не повинні повторювати матеріал 4-х основних питань. Це повідомлення студенти готують самостійно за додатковою літературою.

За дидактичними цілями семінари поділяють на:

- контрольні та залікові семінари;
- аналітичні семінари;
- семінар з поглиблення, узагальнення та систематизації знань;
- семінар щодо дослідження фундаментальних освітніх об'єктів;
- семінар з подання та захисту освітніх результатів, тощо.

За формою та методами проведення розрізняють:

- вступні, оглядові, самоорганізуючі, пошукові семінари;
- індивідуальні та групові семінари;
- семінари-проекти;
- семінари з розв'язування ситуативних, проблемних завдань – задач;
- семінар - „круглий стіл”;
- семінар-ділова гра тощо.

За домінуючими формами комунікації студентів евристичні семінари спираються на такі види навчальної роботи: - індивідуальну; - парну; - групову; колективну.

3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ СЕМІНАРСЬКОГО ЗАНЯТТЯ

1. Заняття розпочинається вступним словом викладача, в якому він називає тему семінару, формулює цілі і завдання семінару, показує місце і значення того, що вивчається. Звертає увагу учасників семінару на основні положення, проблемні питання, активну участь в обговоренні яких мають взяти всі студенти. Скеровує студентів на розглядання теоретичних питань у тісному зв'язку з життям, практикою. Вказує порядок проведення семінару, відзначає його особливості. З'ясовує, чи всі студенти готові до заняття.

2. Обговорення питань семінару.

До всіх питань (основних) викладач має підготувати, розробити робочі питання семінару, які створюють проблемну ситуацію, живе дискусійне обговорення питання. Роль викладача в даній ситуації в тому, щоб студенти не відійшли від проблеми, щоб обговорення йшло за запропонованим питанням.

По закінченню обговорення кожного питання (одного із 4-х фундаментальних) необхідно зробити узагальнюючий висновок. Бажано, щоб ці висновки робили студенти.

3. Реферативні повідомлення мають бути виступом-ілюстрацією до 4-х основних (за часом 2-3 хвилини кожне). Треба вчити студентів викладати свої думки стисло, змістовно, логічно та ясно.

4. Заключна частина заняття. На цьому етапі викладач має зробити підсумок обговорення питань, проаналізувати відповіді студентів, обґрунтовуючи оцінний бал, дати основну консультацію (тим, хто погано засвоїв тему).

На семінарському, як і на практичному занятті, всі студенти мають бути оцінені (участь в обговоренні питань, самостійна домашня підготовка, виконання завдань контролю тощо).

Якщо семінарське заняття проводиться як залікове заняття з теми, його можна закінчити письмовим опитуванням тривалістю не більше 10 хвилин. Це можуть бути: тестування, технічні диктанти, розв'язання задач, програмоване опитування, тощо.

На семінарських заняттях можна використовувати метод аналізу конкретних ситуацій (МАКС).

Студентам пропонується конкретна виробнича ситуація. Пропонуються запитання, на які мають відповісти студенти, обґрунтовуючи свою відповідь.

В кінці семінарського заняття викладач залишає 10-15 хвилин для консультації, мета якої – поглибити, узагальнити й систематизувати знання студентів з теми семінару.

Міждисциплінарні (бінарні) семінари готують і проводять двоє викладачів.

Форми міждисциплінарних семінарів: - навчальна дискусія, "круглий стіл", аукціон - громадський огляд знань.

Головне – перевірка знань трансформацією, тобто перенесення знань в нові, змінені умови або умови, близькі до виробничих.

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

1. Відповідність змісту семінарських занять типовій і робочій навчальній програмі, відтворення в них модулів дисципліни.
2. Підготовленість викладача до проведення семінарських занять.
3. Зміст: Мета та спрямованість семінарського заняття, його місце в темі курсу; професійна спрямованість семінарських занять, яка забезпечує відображення особливостей відповідної спеціальності; використання наукових методів суті явищ, що вивчаються, і положень науки; розкриття на конкретних прикладах органічної єдності теорії і практики; наявність, висновків з кожного питання та зв'язку з матеріалом, що вивчається.
4. Структура: Раціональне використання часу та дидактичних доцільних форм і методів навчання, спрямованих на ефективне досягнення навчальної мети семінарських занять, забезпечення логічної послідовності їх побудови, використання різних методів навчання з формування самостійного творчого підходу студентів.
5. Стиль: Уміння точно і обґрунтовано висловити свої думки мовою конкретної науки. Розвиток продуктивного мислення студентів у перебігу обговорення проблем, що розглядаються, залучення їх у колективну

пізнавальну діяльність. Створення умов безпосереднього контакту викладача зі студентами, вміння залучити студентів до дискусії.

6. Забезпеченість семінарських занять дидактично-методичними матеріалами, пакетами візуального супроводження, використання технічних засобів навчання.

Орієнтовний план проведення семінару зміст і хід проведення семінару наведені у Додатку Б.

Додаток Б
ОРІЄНТОВНИЙ ПЛАН ЗАНЯТТЯ (СЕМІНАРУ)

Група _____ Дата _____ № заняття _____

Тема: _____

Цілі: _____
Методична: _____

дидактична: _____

виховна: _____

Вид заняття: Семінар

Тип семінару:

Форма та методи проведення заняття (читання досліджень, теоретична конференція, диспут, ділова гра, бінарне/ інтеграційне заняття, конкурс, аукціон, дискусія тощо)

Міждисциплінарні зв'язки:

забезпечуючі:

забезпечувані:

Технічні засоби навчання: комплекти, прилади, які застосовуються в ході заняття (комп'ютер, мультимедійний діапроектор, відеомагнітофон, кодоскоп тощо)

Методичне забезпечення: (картки, роздатковий матеріал, кросворди, тести, проблемні питання (картки з самостійної роботи до семінару), опорні конспекти, тощо)

ЗМІСТ І ХІД ЗАНЯТТЯ

1. Організаційна частина заняття:
 - Перевірка присутності студентів на занятті
 - Відповіді на питання студентів
2. Повідомлення теми заняття, формування мети та основних завдань, мотивація навчальної діяльності.
3. Робота за планом (заслуховування рефератів, досліджень, вирішення проблемних ситуацій, завдань, тестування тощо)
4. Підведення підсумків (оцінка знань студентів, коментар відповідей)

СХЕМА ПЛАНУ СЕМІНАРСЬКОГО ЗАНЯТТЯ

Вид і тип заняття	Назва теми, модулю	Питання для обговорення літератури	Теми реферативних повідомлень	Закріплення практичних навичок	Засоби діагностики
Семінар №1.		Основні питання (не більше чотирьох).	Одна-дві теми	Формування вмінь,	Тестування, картки

Захист знань.		Література основна (1-2 посібника). Література додаткова (1-2 посібника).	реферативних повідомлень	навичок, компетентності	тематичного контролю, розв'язання задач і т.д.
---------------	--	--	--------------------------	-------------------------	--

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ І ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Практичні і лабораторні заняття спрямовані на практичну підготовку студентів.

Практичне заняття – це вид навчального заняття, на якому викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентами відповідно до сформульованих завдань.

Основна дидактична мета практичного заняття – розширення, поглиблення і деталізація наукових знань, отриманих студентами на лекціях та в процесі самостійної роботи і спрямованих на підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу, прищеплення умінь і навичок, розвиток наукового мислення та усного мовлення студентів.

Перелік тем і зміст практичних занять визначаються робочою навчальною програмою дисципліни.

Методи практичного заняття:

- аналіз виробничих ситуацій,
- розв'язання виробничих задач, ділові ігри.

На практичних заняттях студенти повинні оволодіти уміннями:

- користуватися вимірювальними приладами, апаратурою, інструментами;
- працювати з нормативними документами і інструктивними матеріалами;
- користуватися довідниками; складати технічну документацію;
- виконувати креслення, схеми, таблиці;
- розв'язувати різноманітні задачі;
- виконувати розрахунки.

Таким чином, зміст практичних робіт складає:

- вивчення нормативних документів і довідкових матеріалів, аналіз виробничої документації, виконання завдань з їх використанням;
- аналіз виробничих ситуацій, розв'язання конкретних виробничих, економічних і інших завдань;
- розв'язання різноманітних задач, розрахунок і аналіз показників, складання і аналіз формул, реакцій, обробка підсумків багатократних вимірювань;
- вивчення будови машин, приладів, апаратів, вимірювальних механізмів, функціональних схем;
- ознайомлення з технологічним процесом, розробка технологічної документації;
- удосконалення навиків роботи на різноманітних машинах, приладах з вимірювальними інструментами, підготовка до роботи, обслуговування техніки;
- конструювання згідно заданої схеми, складання і демонтаж механізму;
- діагностика якості різних речовин, виробів.

Лабораторне заняття – це вид навчального заняття на якому студенти під керівництвом викладача проводять натурні або імітаційні експерименти чи досліди в спеціально обладнаних навчальних лабораторіях з використанням устаткування, пристосованого для умов навчального процесу.

Дидактичною метою лабораторного заняття є практичне підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуття практичних умінь та навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі. Орієнтовний план проведення лабораторного(практичного) заняття, його аналіз наведений у Додатку В, Додатку Д.

Додаток В
ОРІЄНТОВИЙ ПЛАН ЛАБОРАТОРНОГО
(ПРАКТИЧНОГО) ЗАНЯТТЯ

Група _____

Дата _____

Тема _____

Мета:

Методична: _____

Дидактична: _____

Виховна: _____

Вид заняття: _____

Тип заняття: _____

Форми та методи (ділова гра, бінарне або інтеграційне заняття, конкурс проведення заняття: тощо) _____

Міждисциплінарні зв'язки: _____

забезпечуючі: _____

забезпечувані: _____

Технічні засоби навчання: _____

Методичне забезпечення: _____

—

ЗМІСТ І ХІД ЗАНЯТТЯ

1. Організаційна частина.
2. Актуалізація опорних знань:
 - 2.1. Проведення контролю з метою з'ясування готовності студентів до лабораторної (практичної) роботи.
3. Інструктаж щодо виконання роботи, з техніки безпеки.
4. Видача завдань для виконання роботи.
5. Виконання завдань студентами.
6. Оформлення індивідуального звіту виконаної роботи, підготовка висновків.
7. Захист роботи.
8. Підведення підсумків заняття.
9. Завдання додому.

1. НАКАЗ від 02 червня 1993 р. №161 «Про затвердження Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах.
2. Методичні рекомендації «Організація і проведення атестації педагогічних працівників Донецької області в 2012-2013 навчальному році Галкін С.Г - завідувач відділу атестації педагогічних кадрів обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.
3. ДСТУ 2732-94 з 1.07.1995. Діловодство та архівна справа. Терміни та визначення.
4. ДСТУ 2394 - 94 з 1.01.1995. Інформація та документація. Терміни та визначення.
5. ГОСТ 3.1130 - 93. Загальні вимоги до форм і бланків документів. Київ, Держстандарт, 1996 рік.
6. УСД ГОСТ 6.38 - 90. Система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів.
7. ДСТУ 3582 - 97 з 1.07.1998. Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові. Загальні вимоги та правила.
8. ДСТУ 3843-99 Державна уніфікована система документації. Основні положення.
9. ДСТУ 3844-99 Державна уніфікована система документації. Формуляр зразок. Вимоги до побудови. 01.140.30
10. ДСТУ 4163-2002 Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів.
11. [Методичні рекомендації до проведення семінарських занять викладач А. В. Солнцева Україна. Міністерство освіти і науки, 09.03.2012](#)

[Методичні рекомендації та плани семінарських занять для студентів денної та заочної форми навчання. Автори: Богатчук С. С., доцент, кандидат історичних наук Корицька Н.І., доцент, кандидат філософських наук Слотюк П. В.](#)

