

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА - ОСНОВА РОЗРОБЛЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ «БАКАЛАВР»

Яровий В.Л., канд. техн. наук, проф.,
Лагода В.А., канд. техн. наук, проф.,
Ладанюк А.П., д-р техн. наук, проф.
Національний університет харчових
технологій, м. Київ

Структурно-логічна схема підготовки **фахівців** — складова галузевого стандарту вищої освіти, що визначає логічну послідовність вивчення навчальних дисциплін, а також погодження їх змісту за темами в часі. Розробляється для кожного освітньо-кваліфікаційного рівня згідно з кваліфікаційними вимогами до професій (посад) фахівців певного рівня та галузевими стандартами вищої освіти.

При розробленні структурно-логічної схеми повинні бути враховані такі нормативні документи, а також сучасні вимоги, що визначають зміст підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»:

перелік професій (посад) фахівців відповідного рівня та кваліфікаційні вимоги до них;
діючі галузеві стандарти вищої освіти (освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника університету та освітньо-професійна програма підготовки фахівця);

основні законодавчі та нормативні документи з питань розвитку вищої освіти в Україні;
діючі нині навчальні та робочі навчальні плани підготовки бакалаврів і спеціалістів за відповідним напрямом, програми навчальних дисциплін;

основні тенденції та перспективи розвитку галузі, новітні досягнення у *галузі* (або галузях) промисловості та галузях знань;

необхідність підвищення якості фундаментальної, інформаційної та мовної підготовки фахівців.

При розробленні структурно-логічної схеми необхідно дотримуватись таких принципів:
не можна вивчати дисципліну «А» раніше дисципліни «Б», якщо дисципліна «А» базується на дисципліні «Б»;

окремі розділи (теми) різних навчальних дисциплін не повинні дублюватись;

кожна дисципліна повинна вивчатись у неперервний проміжок часу;

не можна одночасно вивчати дисципліни тільки одного циклу;

усі знання, уміння і навички відповідно до кваліфікаційних вимог, якими повинні володіти бакалаври на первинних посадах, необхідно врахувати при визначенні змісту навчальних дисциплін циклів, а також інших складових програми підготовки — виробничої практики і кваліфікаційної роботи (дипломного проекту);

вивчення кожної дисципліни повинно закінчуватись певною формою підсумкового контролю;

загальна тривалість навчання, годинне навантаження на студента й загальна кількість навчальних дисциплін, які вивчаються протягом навчального року, не повинні перевищувати визначені норми.

Структурно-логічна схема повинна розроблятись з урахуванням таких показників:

тривалості навчання бакалавра;

сумарного обсягу навчальних годин;

обсягу годин за циклами дисциплін навчального плану;

тижневого навчального навантаження на студента (по курсах);

співвідношення між аудиторними годинами і годинами самостійної роботи студентів (за курсами);

видів і тривалості виробничої практики студентів;

форм державної атестації фахівця і тривалості підготовки до неї;

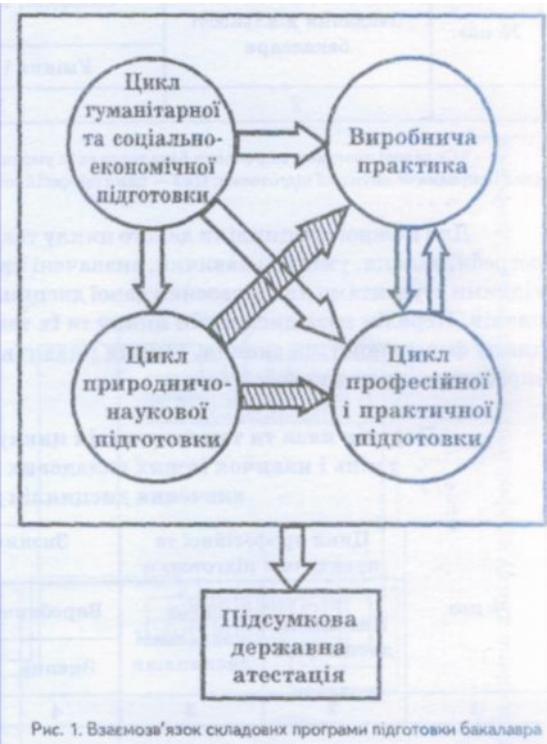
кількості нормативних дисциплін за циклами підготовки бакалаврів;

кількості дисциплін за вибором університету;

кількості дисциплін за вибором студентів;

мінімального обсягу навчальної дисципліни.

Структурно-логічна схема підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за відповідним напрямом розробляється з урахуванням взаємозв'язку між циклами



дисциплін, виробничою практикою і підсумковою атестацією фахівців (рис. 1) за такими етапами:

На основі кваліфікаційних вимог до посад майбутніх бакалаврів, попередньо погоджених випусковими кафедрами з галузевими об'єднаннями, асоціаціями, провідними підприємствами і організаціями, знання, уміння і навички, якими повинні володіти випускники, структуруються за окремими завданнями їх професійної діяльності на первинних посадах (таблиця 1).

Таблиця 1

Знання, уміння і навички, якими повинні володіти фахівці освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямку та складові програми підготовки, що забезпечують їх отримання (професійна діяльність) (Назва напрямку)

№ поз.	Завдання діяльності бакалавра	Складові, що забезпечують виконання завдань діяльності бакалавра		Складові * програми підготовки бакалавра, що забезпечують отримання знань, умінь і навичок
		Уміння і навички	Знання	
1	2	3	4	5
* Складові програми підготовки бакалавра та їх умовне позначення: Цк1 — цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки; Цк2 — цикл природничо-наукової підготовки; Цк3 — цикл професійної і практичної підготовки; ВП — виробнича практика; КР(ДП) — кваліфікаційна робота (дипломний проект)				

Окремо (таблиця 2) структурується зміст здатностей (умінь і навичок) вирішувати завдання і проблеми соціальної діяльності фахівця та системи умінь щодо забезпечення їх вирішення.

Для кожної групи структурованих умінь, навичок і знань в графі 5 таблиць 1 і 2 вказується складова (чи складові) програми підготовки бакалавра, (цикл дисциплін, практика, кваліфікаційна робота або дипломний проект), яка повинна забезпечувати отримання відповідних знань, умінь і навичок.

Для циклу професійної і практичної підготовки (3-й цикл) на основі даних таблиць 1 і 2 уточнюється перелік дисциплін, які повинні забезпечити отримання студентами визначених знань, умінь і навичок, а також в якій із дисциплін вони повинні бути забезпечені. Слід звернути особливу увагу на доцільність суттєвого скорочення загальної кількості дисциплін циклу шляхом їх об'єднання, виключення окремих тем, а також обґрунтований їх розподіл між групами нормативних дисциплін, самостійного вибору ВНЗ і вільного вибору студентів. За потреби з урахуванням потреб галузі та перспектив її розвитку до циклу можуть бути включені нові дисципліни. Нормативні дисципліни повинні в повній мірі враховувати кваліфікаційні вимоги до бакалавра певного напрямку підготовки, дисципліни самостійного вибору ВНЗ — особливості техніки і технології галузі, її потреб у таких фахівцях, досягнення наукових шкіл університету, дисципліни вільного вибору студентів — задоволення їх потреб і можливостей, бажання в подальшому працювати у певній сфері діяльності галузі (виробнича, проектно-конструкторська, наукова), здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр».

Для кожної дисципліни даного циклу також уточнюється її назва, визначається перелік тем. При цьому, за потреби, знання, уміння і навички, визначені кваліфікаційними вимогами, можуть бути доповнені іншими, необхідними студентами для засвоєння даної дисципліни з урахуванням змісту програм дисциплін діючих навчальних планів. Перелік назв дисциплін циклу та їх тем наводиться за формою таблиці 3. Далі для кожної дисципліни циклу формулюються знання, уміння і навички, які повинні бути забезпечені дисциплінами інших циклів та виробничою практикою.

В подальшому для циклу професійної і практичної підготовки встановлюються логічні зв'язки між дисциплінами, їх темами. Ці зв'язки представляються у вигляді структурно-логічної схеми відповідного циклу (рис. 2). Верхній ряд дисциплін та їх тем включає групу нормативних дисциплін, середній — дисциплін самостійного вибору ВНЗ, нижній — вільного вибору студентів.

Для кожної дисципліни циклу окремо за визначеною формою (рис. 3) необхідно показати взаємозв'язок її тем з темами дисциплін даного та інших циклів. Для цього праворуч від назв певних тем в окремих прямокутниках вказуються шифри тем дисциплін, які забезпечують вивчення даних тем цієї дисципліни (у верхньому ряді наводяться шифри тем дисциплін циклу професійної і практичної підготовки, у середньому — циклу природничо-наукової підготовки і у нижньому — циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки. На даному етапі заповнюється тільки верхній ряд, в подальшому, після виконання етапів 3.3 і 3.4, — відповідно середній і нижній ряди.

Ліворуч від кожної теми навчальних дисциплін в прямокутниках проставляється шифр тем дисциплін, що забезпечуються, а також інших складових — виробнича практика і кваліфікаційна робота (дипломний проект).

Після цього з урахуванням встановлених зв'язків між дисциплінами і їх темами подається (табл. 4) логічна послідовність їх вивчення за курсами, семестрами і чвертями.

Таблиця 2

Знання, уміння і навички, якими повинні володіти фахівці освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму та складові програми підготовки, що забезпечують їх отримання (соціальна діяльність) (Назва напрямку)

№ поз.	Завдання діяльності бакалавра	Складові, що забезпечують виконання завдань діяльності бакалавра		Складові * програми підготовки бакалавра, що забезпечують отримання знань, умінь і навичок
		Уміння і навички	Знання	
1	2	3	4	5

* Складові програми підготовки бакалавра та їх умовне позначення: Цк1 — цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки; Цк2 — цикл природничо-наукової підготовки; Цк3 — цикл професійної і практичної підготовки; ВП — виробнича практика; КР(ДП) — кваліфікаційна робота

Таблиця 3

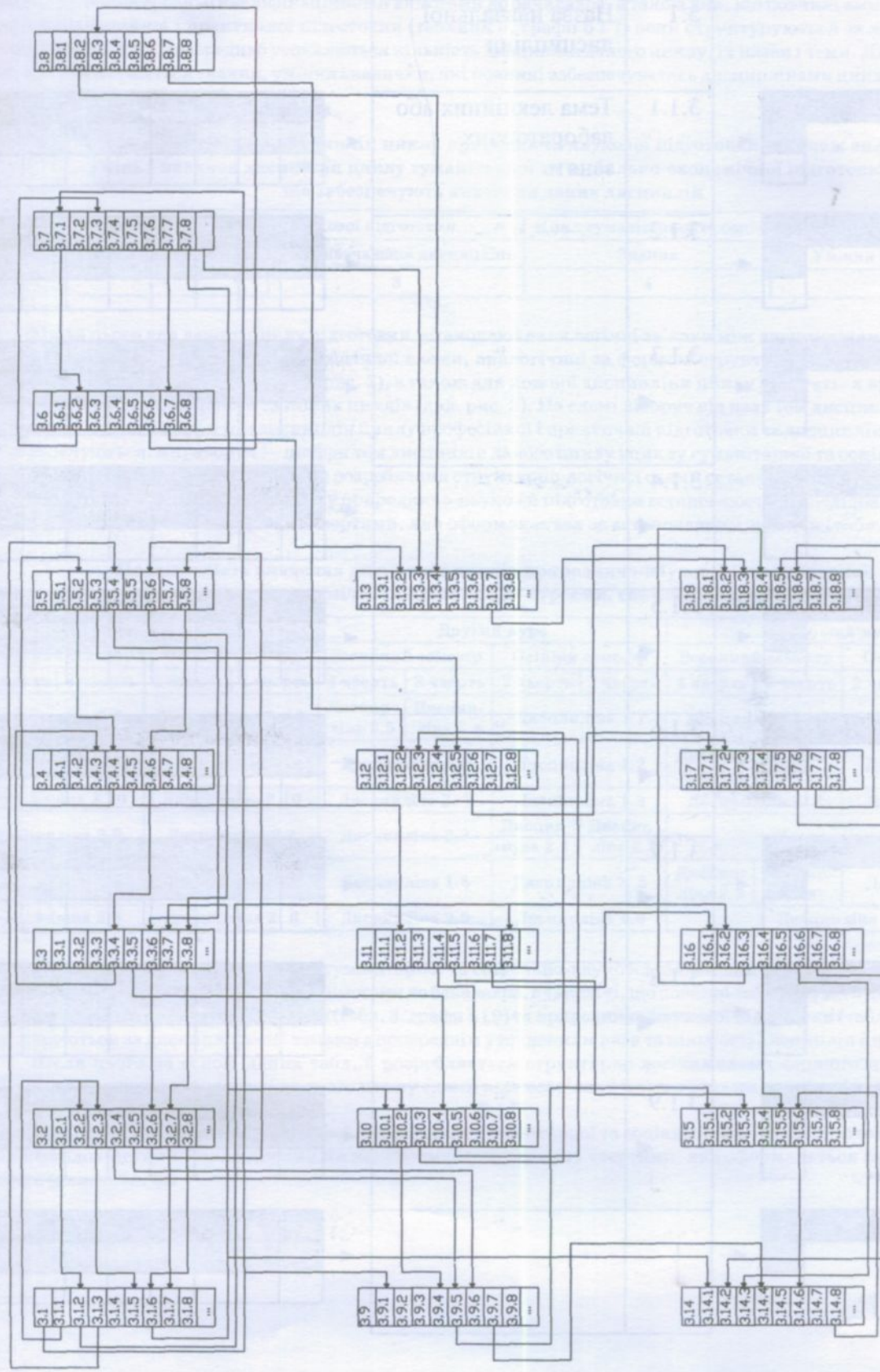
Перелік назв та тем дисциплін циклу професійної і практичної підготовки, а також знань, умінь і навичок інших складових програми підготовки бакалавра, що забезпечують вивчення дисциплін даного циклу (професійна діяльність)

№ поз.	Цикл професійної та практичної підготовки		Знання, уміння і навички, що забезпечують вивчення дисциплін циклу професійної і практичної підготовки					
	Навчальна дисципліна	Тема навчальної дисципліни	Виробнича практика		Цикл природничо-наукової підготовки		Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки	
			Знання	Уміння і навички	Знання	Уміння і навички	Знання	Уміння і навички
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблиця 4

Послідовність вивчення дисциплін циклу професійної і практичної підготовки за курсами, семестрами і чвертями

Четвертий курс				Третій курс				
Весняний семестр		Осіній семестр		Виробнича практика	Весняний семестр		Осіній семестр	
4 чверть	3 чверть	2 чверть	1 чверть		4 чверть	3 чверть	2 чверть	1 чверть
Виконання кваліфікаційної роботи (дипломного проекту)	Виробнича практика	Дисципліна 3.1			Дисципліна 3.6			
		Дисципліна 3.3	Дисципліна 3.5		Дисципліна 3.8			
		Дисципліна 3.2			Дисципліна 3.9			
		Дисципліна 3.7			Дисципліна 3.10			



Дисципліни вільного вибору студентів
 Дисципліни спеціального вибору ВНЗ
 Нормативні дисципліни

Рис. 2. Структурно-логічна схема циклу професійної і практичної підготовки

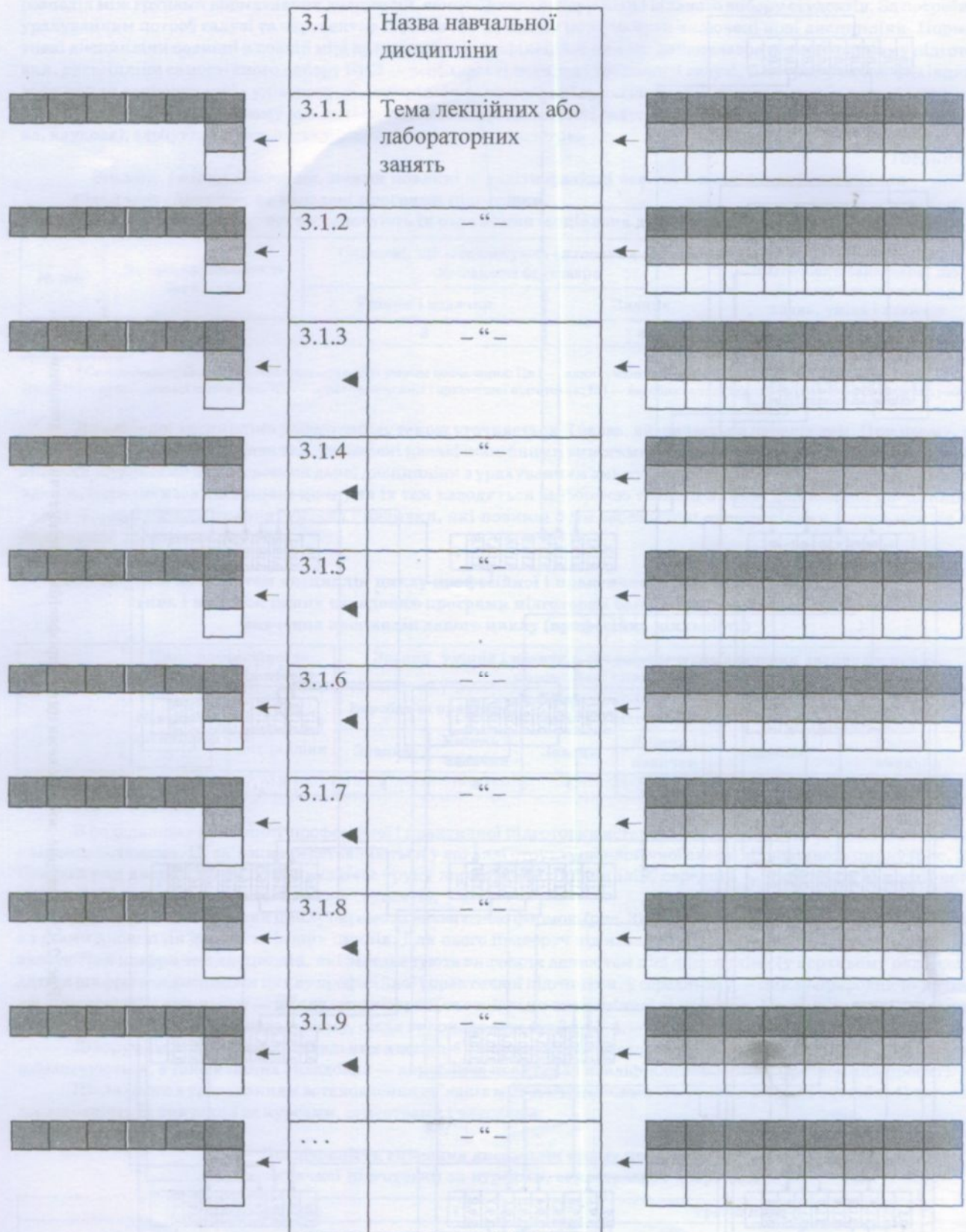


Рис. 3. Схема взаємозв'язку тем дисципліни циклу професійної і практичної підготовки з теми дисциплін даного та інших циклів (природничо-наукової підготовки і гуманітарної та соціально-економічної підготовки)

На цьому етапі для циклу природничо-наукової підготовки (2 -й цикл) з урахуванням знань, умінь і навичок, визначених безпосередньо кваліфікаційними вимогами до бакалавра, а також тих, що повинні забезпечувати дисципліни професійної і практичної підготовки (таблиця 3, графи 6 і 7) вони структуруються за дисциплінами і темами (таблиця 5). Попередньо уточнюються кількість дисциплін даного циклу, їх назви і теми. Для кожної з тем дисциплін визначається знання, уміння і навички, які повинні забезпечуватись дисциплінами циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки.

Таблиця 5

Перелік назв та тем дисциплін циклу природничо-наукової підготовки, а також знань, умінь і навичок дисциплін циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки, що забезпечують вивчення даних дисциплін

№	Цикл природничо-наукової підготовки		Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки	
	Навчальна дисципліна	Тема навчальної дисципліни	Знання	Уміння та навички
1	2	3	4	5

Після цього для даного циклу підготовки встановлюються логічні зв'язки між дисциплінами та їх темами, які подаються у вигляді структурно-логічної схеми, аналогічної за формою структурно-логічній схемі циклу професійної і практичної підготовки (рис. 2), а також для кожної дисципліни циклу вказується взаємозв'язок її тем з темами дисциплін даного та інших циклів (див. рис. 3). На схемі ліворуч від назв тем дисциплін в прямокутниках вказуються шифри тем дисциплін циклу професійної і практичної підготовки та дисциплін даного циклу, що забезпечуються, а праворуч — шифри тем дисциплін даного циклу і циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки (проставляються після розроблення структурно-логічної схеми останнього циклу). На основі аналізу структурно-логічної системи циклу природничо-наукової підготовки встановлюється послідовність вивчення дисциплін за курсами, семестрами і чвертями, яка оформлюється за встановленим зразком (табл. 6).

Таблиця 6

Послідовність вивчення дисциплін циклів природничо-наукової і гуманітарної та соціально-економічної підготовки за курсами, семінарами і чвертями

Третій курс				Другий курс				Перший курс			
Весняний семестр		Осіній семестр		Весняний семестр		Осіній семестр		Весняний семестр		Осіній семестр	
4 чверть	3 чверть	2 чверть	1 чверть	4 чверть	3 чверть	2 чверть	1 чверть	4 чверть	3 чверть	2 чверть	1 чверть
Дисципліна 3.6		Дисципліна 2. 12		Дисципліна 2.5	Дисципліна 1.4	Дисципліна 1.1		Дисципліна 2. 1		Дисципліна 1.1	
Дисципліна 3.8		Дисципліна 3.9		Дисципліна 2.6		Дисципліна 1.2		Дисципліна 1.6	Дисципліна 1.7		Дисципліна 1.8
Дисципліна 3.10		Дисципліна 2.10		Дисципліна 2. 7		Дисципліна 1.3		Дисципліна 2. 2		Дисципліна 1.2	
Дисципліна 3.9		Дисципліна 2.4		Дисципліна 2.8		Дисципліна 2.1	Дисципліна 2.2	Дисципліна 1.4			
Дисципліна 2.2		Дисципліна 1.1		Дисципліна 1.5		Дисципліна 2. 5		Дисципліна 2.3	Дисципліна		Дисципліна 1.5
Дисципліна 2.3		Дисципліна 2. 6		Дисципліна 2.9		Дисципліна 1.6		Дисципліна 2.4			

На останньому етапі для циклу гуманітарної та соціально-наукової підготовки (1-й цикл) знання, уміння і навички, визначені кваліфікаційними вимогами до бакалавра, а також ті, що повинні забезпечувати дисципліни циклів професійної і практичної підготовки (табл. 3, графи 8 і 9) та природничо-наукової підготовки (табл. 5, графи 4 і 5) структуруються за дисциплінами і темами з попереднім уточненням назв та кількості дисциплін циклу та їх тем.

Після цього на основі даних табл. 5 розробляється структурно-логічна схема першого циклу, а також наводяться для кожної дисципліни цього циклу схеми взаємозв'язку її тем з темами дисциплін даного та інших циклів (другого і третього).

Далі на основі структурно-логічної схеми циклу гуманітарної та соціально-наукової підготовки встановлюється послідовність вивчення дисциплін за курсами, семестрами і чвертями, яка оформлюється за встановленою формою (див. табл. 6).