

## **ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ АГРОІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ЗА КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЮ СИСТЕМОЮ**

**Постановка проблеми.** «Кадри вирішують все...» – давній лозунг нашої історії, лозунг перших п'ятирічок і сьогодні як ніколи дієвий, живе і є частиною всієї соціальної, економічної політики і усіх гілок влади нашої держави. Система підготовки спеціалістів в Україні розвивається і удосконалюється «... вона виконує економічну, продуктивну функцію, забезпечує відтворення висококваліфікованих елементів сукупної робочої сили суспільства, готує фахівців з різних спеціальностей та напрямків і тим самим сприяє розвитку продуктивних сил, реалізує і соціально-політичну функцію – задовольняє духовні, інтелектуальні потреби людини, сприяє всебічному розвитку особистості». Так бачить роль системи підготовки кадрів Міністерство освіти і науки України [1].

На Другому Міжнародному конгресі з технічної та професійної освіти (квітень 1999 р. м. Сеул) сформульована генеральна інтернаціональна стратегія розвитку освіти на XXI століття.

«...Ми розглянули виклик XXI століття, що стало ерою знань, інформації та комунікації. Глобалізація і революція в інформаційній і комутаційній технології, вимагають обґрунтування розробки нової парадигми орієнтованої на людину...» [2].

Виходячи із загальносвітових тенденцій, нагальних потреб нашого суспільства, яке економічно, політично, соціально починає входити в Європейський простір, провідні педагогічні інституції активно включилися в процес адаптації освіти до нових умов.

Україна задекларувала і виконує практичні дії, щодо входження національної вищої освіти в Європейську через дотримування усіх постулатів Болонської угоди.

Основними компонентами Болонського процесу в освіті є уніфікація, універсалізація змісту навчання, адаптація національних освітньо-кваліфікаційних рівнів до єдиного європейського та значна активізація навчального процесу через введення в педагогічний процес особистісно орієнтованих і в максимальній мірі самостійних методів і технологій вивчення програмного матеріалу [3].

Навчити студента умінням та навикам працювати самостійно – важлива складова навчально-виховного процесу і основне завдання викладача вищого навчального закладу.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблема активізації проведення самостійної роботи учнів, студентів завжди була об'єктом аналізу, вивчення і вироблення рекомендацій характерних для особливостей епохи та соціально-економічної і політичної картини суспільства.

Але характерною рисою всіх досліджень була і залишається одна деталь – це визнання необхідності не завжди ефективної самостійної роботи і бажання її активізувати, підвищити статус і перевести в площину, де діють закони особистої зацікавленості.

Конкретні рекомендації, щодо організації самостійної роботи дають вчені Інституту психології та педагогіки професійної освіти Академії педагогічних наук України. Самостійна робота над поставленим завданням (навчальним проектом) – це практика особистісного орієнтованого навчання.

У свідомості учня це виглядає таким чином: «Все що я пізнаю я знаю, для чого мені це потрібно і де я можу ці знання застосовувати».

Для педагога – це прагнення знайти розумний баланс між академічними і прагматичними знаннями уміннями та навичками [4;5].

Підготовка інженерних кадрів для аграрного сектору країни є частиною глобальної проблеми – нагодувати людей і дати сировину для промисловості і при цьому зберегти екологію, механізми відтворення рослинного і тваринного світу.

Інженер-аграрник – специфічна спеціальність. Окрім знань і умінь користуватися законами механіки (на що направлена діяльність інженера – промислового напрямку), він повинен проектувати свою діяльність з огляду на різноманітність характеристик об'єктів – як правило біологічно живих, з специфічними властивостями – механіко-структурними (метал), механіко-технологічними (зерно, добрива, ґрунт, плоди, коренеклубні), агробіологічними (рослина, дерево), зооветеринарними (тварина). При чому основна частина об'єктів біологічно жива і згідно останніх досліджень має свою специфічну психологію («тварини і рослини»). Тому класичні традиційні підходи до методики навчання агро інженера не спрацьовують.

На перший план виходить самостійна робота. Навчальний час студента вищого закладу освіти передбачає вивчення дисциплін спеціальності в аудиторіях під керівництвом викладача та самостійне опрацювання матеріалу в лабораторіях, інформаційних центрах-бібліотеках, комп'ютерних залах, на полі, фермах.

Академік С.У.Гончаренко виділив біля 10 видів самостійної роботи «суб'єкта, який навчається» для умов школи. Ця праця з підручником, навчальними посібниками, дидактичними матеріалами, персональним комп'ютером, розв'язування задач, виконання вправ, написання рефератів і творів, самостійні спостереження, лабораторні роботи, дослідницька діяльність, конструювання, моделювання, виконання трудових завдань [6]. Специфіка вищих навчальних закладів інженерного профілю доповнює перелік описовими, домашніми, розрахунковими, графічними, творчими, реферативними роботами, курсовими та дипломними проектами [7].

Останні носять характер навчальних проектів і є в основному продуктом тільки самостійної роботи (рис. 1).

Питанню підвищення ефективності самостійної роботи студентів агроінженерних та інженерно-педагогічних спеціальностей присвячені наукові розробки вчених-педагогів Подільського державного аграрно-технічного університету (ПДАТУ) [8; 9; 10; 11; 12].

Науковою новизною та оригінальністю останніх є ідея програмування тематики курсових робіт (проектів), а при можливості максимальної кількості малоемких видів самостійної роботи в розрахунку їх входження до кінцевої кваліфікаційної роботи – дипломного проекту чи роботи. Авторами введені спеціальні терміни – **наскрізна самостійна робота, наскрізне курсове та дипломне проектування**, що на їх погляд, найбільш вдало відображає сутність науково-методичного напрямку (рис.2).

Науковцями ПДАТУ розроблена концептуально, деталізована у робочих варіантах і починаючи з 2000р. впроваджується в навчальний процес з підготовки інженерів-механіків (спеціальність «Механізація сільського господарства»), інженерів-педагогів (спеціальність «Професійне навчання») та інженерів-енергетиків (спеціальність «Енергетика сільськогосподарського виробництва») педагогічна технологія наскрізного планування та організації самостійної роботи студентів на освітньо кваліфікаційних рівнях: «Молодший спеціаліст», «Бакалавр», «Спеціаліст».

Розробляються схеми наскрізності на ОКР «Магістр».

Результати наукових досліджень опубліковані в наукових збірниках Національного аграрного університету, Української інженерно-педагогічної академії, Інституту педагогіки та психології професійної освіти Академії педагогічних наук України, Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В.Винниченка, Вінницького державного педагогічного університету, Московського державного університету технологій і управління (Росія), Кам'янець-Подільського державного університету. За цим же принципом розроблені наскрізні схеми планування та виконання практичної та наукової робіт.

Кредитно-модульна система організації навчального процесу передбачає складання для кожного студента індивідуальної програми навчання (навчальний план та схеми його реалізації), видачу його на першому курсі та призначення викладача-координатора (куратора).

В Інституті механізації і електрифікації сільського господарства Подільського державного аграрно-технічного університету розроблений пакет документів для кожного студента, який навчається за кредитно-модульною системою. Пакетом зарегульована схема навчально-аудиторної та самостійної роботи за напрямками: навчальна та наукова.

Під назвою «Індивідуальний план навчання студента за кредитно-модульною системою» розуміється пакет документів, який містить:

1. Анкету студента, яку складає академкерівник (див. рис.5).
2. Дані про кураторів навчання за КМС (див. рис.6).
3. Графік навчального процесу на заявленому освітньо-кваліфікаційному рівні (див. рис.7.).
4. Перелік блоків навчальних змістових модулів (дисциплін) регламентованих нормативною частиною навчального плану (див. рис.8.).
5. Перелік блоків навчальних змістовних модулів (дисциплін) регламентованих частиною навчального плану вибраною навчальним закладом. Подають куратори спеціальностей – заступники директора за спеціальностями.(див. рис.8.).
6. Перелік блоків навчальних змістовних модулів (дисциплін) за вибором студента (див.рис.8).
7. Наскрізні схеми виконання курсового та дипломного проектування (див. рис.9, 10, 11)
8. Наскрізна схема наукової роботи (див. рис.12.)

Інформація зберігається на паперовому варіанті – у студента (1 екз.), куратора спецкурсу (1 екз.), в деканаті – електронному носіїві.

Формування індивідуального навчального плану студента здійснюється на підставі переліку змістових модулів(блоків змістових модулів навчальних дисциплін), що сформовані на основі освітньо-професійної програми підготовки і структурно-технологічної схеми підготовки фахівців. Навчальна дисципліна формується як система змістових модулів, передбачених для засвоєння студентом, об'єднаних у блоки змістових модулів-розділи навчальної дисципліни.

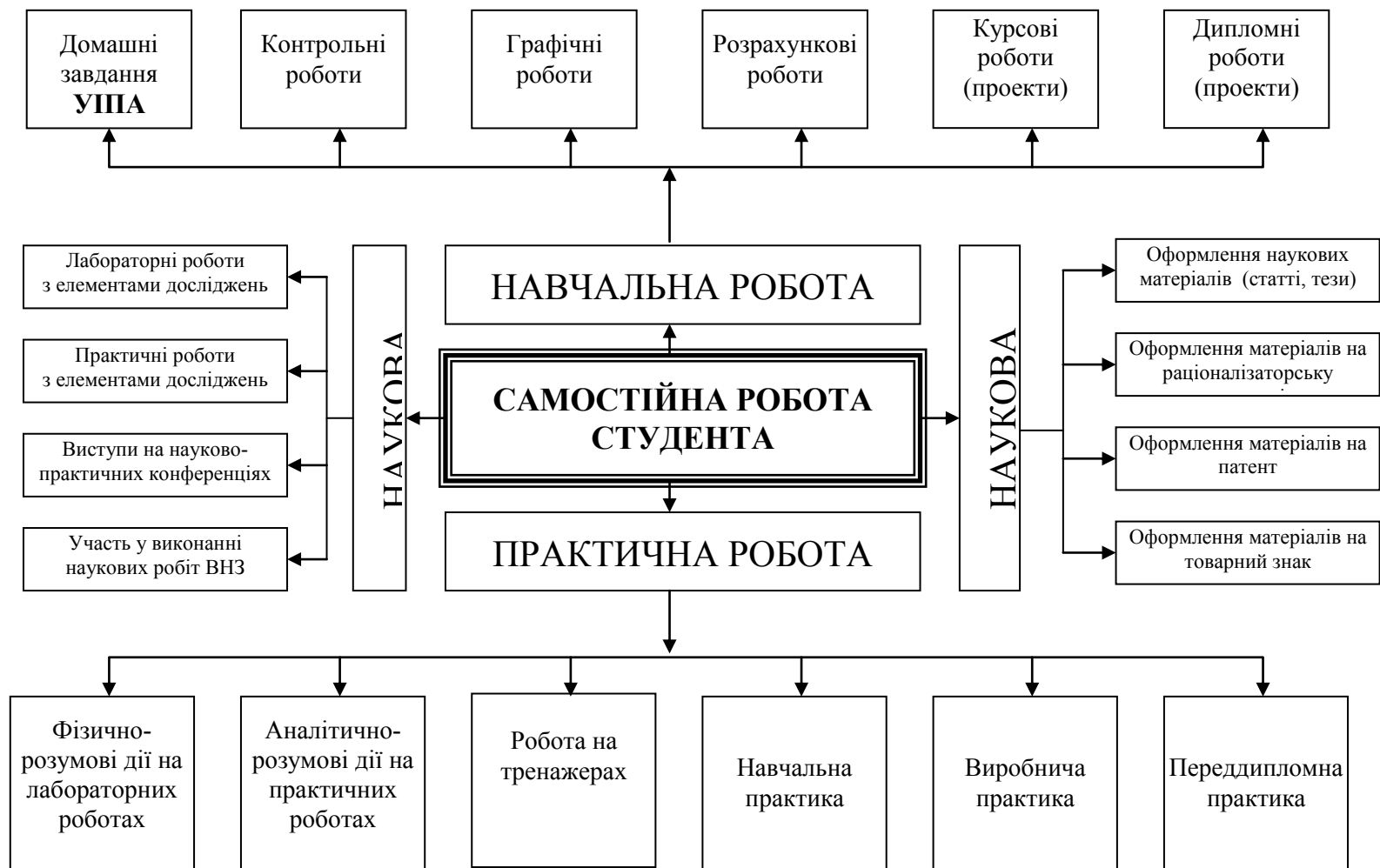


Рис.1 – Структура самостійної роботи у ВНЗ

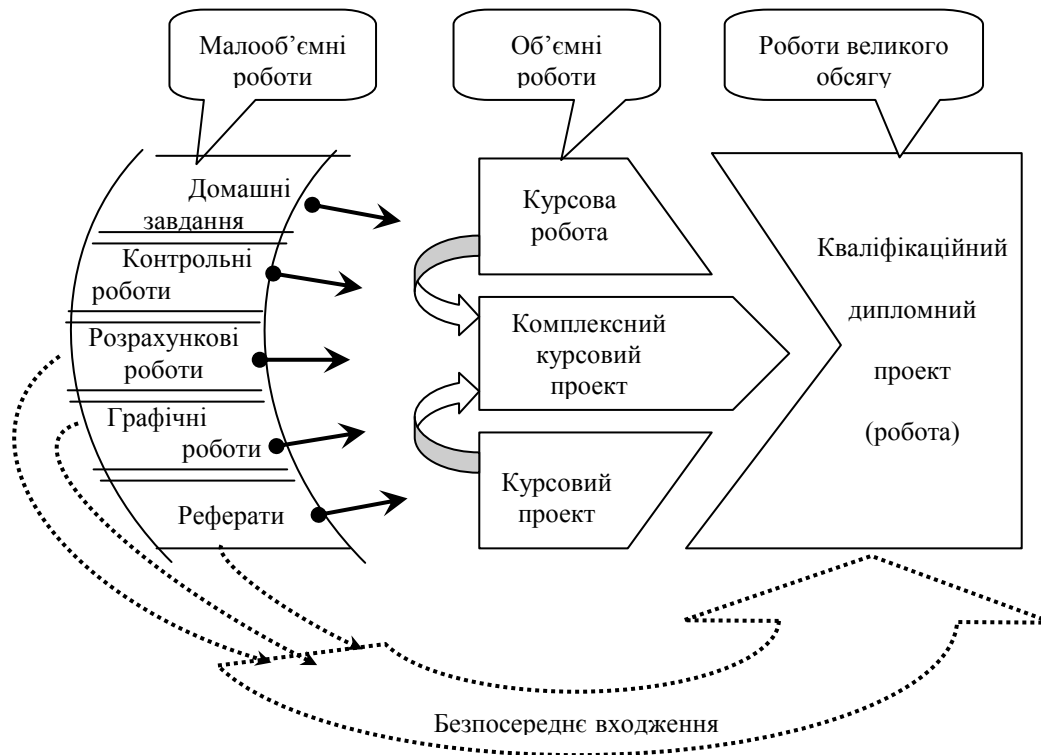


Рис.2 – Загальна концептуальна схема наскрізної самостійної

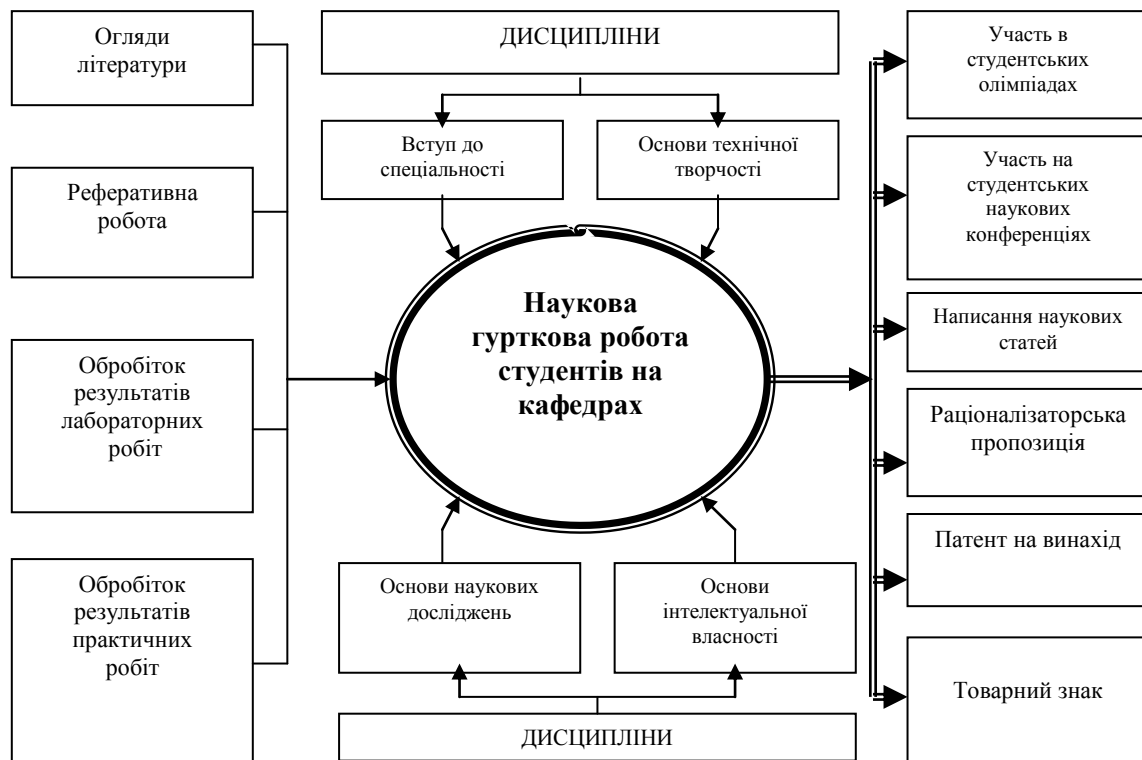


Рис.3. Загальна концептуальна схема наскрізної наукової роботи

Реалізація індивідуального навчального плану студента здійснюється протягом часу, який не перевищує граничного терміну навчання. Нормативний термін навчання визначається на підставі галузевих стандартів вищої освіти. Граничний термін може перевищувати нормативний на один рік. Різниця між граничним і нормативним термінами не фінансується з державного бюджету.

Індивідуальний навчальний план студента включає нормативні та вибіркові змістові модулі, які поєднані у певні навчальні дисципліни.

Нормативні змістові модулі, необхідні для виконання вимог нормативної частини освітньо-кваліфікаційної характеристики. Вибіркові змістові модулі забезпечують підготовку для виконання вимог варіативної частини освітньо-кваліфікаційної характеристики, у тому числі відповідність обсягу підготовки, передбаченому нормативним терміном навчання. Вони дають можливість здійснювати підготовку за спеціалізацією певної спеціальності та сприяють академічній мобільності і поглибленій підготовці в напрямках, визначених характером майбутньої діяльності. Сукупність нормативних змістових модулів визначає обов'язкову складову індивідуального плану студента.

Змістові модулі нормативних навчальних дисциплін гуманітарного та соціально-економічного циклу і природничо-наукового циклу при підготовці студентів на споріднених напрямках повинні бути уніфікованими в установленому порядку.

Індивідуальний навчальний план студента за певним напрямом формується особисто студентом під керівництвом куратора в КМСОНП.

При формуванні індивідуального навчального плану студента в наступний навчальний рік враховується фактичне виконання студентом індивідуальних навчальних планів поточного і попередніх навчальних років.

Формування індивідуального навчального плану студента за певним напрямом передбачає можливість індивідуального вибору змістових модулів (дисциплін) із дотриманням послідовності їх вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівців. При цьому сума обсягів обов'язкових та вибірових змістових модулів, передбачених для вивчення протягом навчального року, повинна становити не більше 44 кредитів (не менше 60 залікових кредитів). Система дає змогу здійснювати перехід студента в межах споріднених напрямів підготовки (певної галузі знань).

Спорідненість напрямів підготовки визначається спільністю переліку змістових модулів, які відносяться до нормативної складової індивідуального навчального плану студента цих напрямів підготовки, коли різниця між обсягами необхідних змістових модулів може бути засвоєна студентом у межах граничного терміну підготовки.

Зарахування змістових модулів(дисциплін), включених в індивідуальний навчальний план, здійснюється за результатами певного виду контролю якості освіти студента протягом навчального року, як правило, без організації заліково-екзаменаційних сесій.

Система оцінювання якості освіти студента (зарахування залікових кредитів) має бути стандартизованою та формалізованою.

Надання кваліфікованих консультацій щодо формування індивідуального навчального плану студента, його реалізація протягом усього періоду навчання покладається на куратора. Куратором може бути науково-педагогічний працівник випускової кафедри, як правило, професор або доцент, ґрунтовно ознайомлений з вимогами відповідних галузевих стандартів вищої освіти.

Куратор призначається наказом ректора вищого навчального закладу за поданням декана відповідного факультету.

У рамках виконання своїх функцій куратор підпорядкований заступникові декана факультету, який відповідає за формування індивідуального навчального плану студента.

**На куратора покладається виконання таких основних завдань:**

- Складання індивідуального плану студента.
- Ознайомлення студентів щодо формування їх індивідуального навчального плану з урахуванням засвоєних змістових модулів (навчальних дисциплін) за час перебування в інших вищих навчальних закладах України або за кордоном.
- Погодження індивідуального навчального плану студента та подання його на затвердження деканові факультету.
- Контроль за реалізацією індивідуального навчального плану студента на підставі відомостей про зараховані студенту залікові кредити з подальшим поданням пропозицій щодо продовження навчання студента або щодо його відрахування.

„Затверджую”  
Ректор ПДАТУ  
професор \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 200\_ р.

***ІНДИВІДУАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН СТУДЕНТА***

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

***за кредитно-модульною системою***

Базова кафедра \_\_\_\_\_

Завідувач \_\_\_\_\_

Куратор \_\_\_\_\_

Рік вступу на ОКР „Бакалавр” \_\_\_\_\_

Рік закінчення ОКР „Бакалавр” \_\_\_\_\_

Рік вступу на ОКР „Магістр” \_\_\_\_\_

Рік закінчення ОКР „Магістр” \_\_\_\_\_

м.Кам'янець-Подільський  
2005 р.

Рис.4. Зразок титульної сторінки індивідуального плану студента

**АНКЕТА**  
**студента, який навчається за кредитно-модульною системою**

1. Прізвище, ім'я, по батькові \_\_\_\_\_
2. Дата народження \_\_\_\_\_
3. Базова освіта \_\_\_\_\_
4. Закінчив \_\_\_\_\_
5. Рік вступу в університет \_\_\_\_\_  
- переведений з \_\_\_\_\_  
- базова підготовка \_\_\_\_\_
6. Базова кафедра \_\_\_\_\_
7. Куратор \_\_\_\_\_
8. Плановий рік закінчення ОКР "бакалавр" \_\_\_\_\_
9. Плановий рік закінчення ОКР "магістр" \_\_\_\_\_
10. Замовник \_\_\_\_\_
11. Тематика дипломного проектування \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
12. Місце проживання, телефон \_\_\_\_\_

Рис.5. Зразок анкети студента

**АНКЕТА**  
**куратора КМС навчання студента**

1. Прізвище, ім'я, по-батькові \_\_\_\_\_
2. Посада \_\_\_\_\_
3. Число, місяць та рік народження \_\_\_\_\_
4. Базова освіта \_\_\_\_\_
5. Назва та рік закінчення базового навчального закладу \_\_\_\_\_
6. Кваліфікація \_\_\_\_\_
7. Науковий ступінь, з якого року \_\_\_\_\_
8. Вчене звання, з якого року \_\_\_\_\_
9. Рік та місце захисту дисертації \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Тема дисертаційної роботи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
11. Тема наукової роботи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
12. Науковий доробок на \_\_\_\_\_ рік: монографій \_\_\_\_\_; наукових праць \_\_\_\_\_; методичних праць \_\_\_\_\_; навчальних посібників \_\_\_\_\_ (підручників) \_\_\_\_\_; патентів (авторських свідоцтв) \_\_\_\_\_
13. Тематика консультативної роботи \_\_\_\_\_
14. Дисципліни, які викладаються \_\_\_\_\_
15. Постійне громадське доручення \_\_\_\_\_
16. Загальний стаж роботи в університеті \_\_\_\_\_

Рис.6. Зразок анкети куратора навчання студента за КМС

## РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

на базі повної середньої загальноосвітньої школи

Напрямок підготовки - 0919 "Механізація та електрифікація сільського господарства" Спеціальність - 091902 "Механізація сільського господарства"

Освітньо-кваліфікаційний рівень - 6.091902 "бакалавр" Термін навчання - 4 роки

### 1 ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

| Курс | Вересень |   |   |   | Жовтень |   |   |   | Листопад |    |     |     | Грудень |     |    |    | Січень |    |    |    | Лютий |    |    |    | Березень |    |    |    | Квітень |    |    |    | Травень |    |    |    | Червень |    |    |    | Липень |    |    |    | Серпень |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------|----------|---|---|---|---------|---|---|---|----------|----|-----|-----|---------|-----|----|----|--------|----|----|----|-------|----|----|----|----------|----|----|----|---------|----|----|----|---------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|      | 1        | 2 | 3 | 4 | 5       | 6 | 7 | 8 | 9        | 10 | 11  | 12  | 13      | 14  | 15 | 16 | 17     | 18 | 19 | 20 | 21    | 22 | 23 | 24 | 25       | 26 | 27 | 28 | 29      | 30 | 31 | 32 | 33      | 34 | 35 | 36 | 37      | 38 | 39 | 40 | 41     | 42 | 43 | 44 | 45      | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1    | 1        | 2 | 3 | 4 | 5       | 6 | 7 | 8 | 9        | 10 | 11  | 12  | 13      | 14  | 15 | 16 | 17     | 18 | 19 | 20 | 21    | 22 | 23 | 24 | 25       | 26 | 27 | 28 | 29      | 30 | 31 | 32 | 33      | 34 | 35 | 36 | 37      | 38 | 39 | 40 | 41     | 42 | 43 | 44 | 45      | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2    | 1        | 2 | 3 | 4 | 5       | 6 | 7 | 8 | 9        | 10 | 11  | 12  | 13      | 14  | 15 | 16 | 17     | 18 | 19 | 20 | 21    | 22 | 23 | 24 | 25       | 26 | 27 | 28 | 29      | 30 | 31 | 32 | 33      | 34 | 35 | 36 | 37      | 38 | 39 | 40 | 41     | 42 | 43 | 44 | 45      | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3    | 1        | 2 | 3 | 4 | 5       | 6 | 7 | 8 | 9        | 10 | В/В | В/В | В/В     | В/В | 1  | 2  | 3      | 4  | 5  | 6  | 7     | 8  | 9  | 10 | 11       | 12 | 13 | 14 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19      | 20 | 21 | 22 | 23      | 24 | 25 | 26 | 27     | 28 | 29 | 30 | 31      | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| 4    | 1        | 2 | 3 | 4 | 5       | 6 | 7 | 8 | 9        | 10 | В   | В   | В       | В   | 11 | 12 | 13     | 14 | 15 | 16 | 17    | 18 | 19 | 20 | 21       | 22 | 23 | 24 | 25      | 26 | 27 | 28 | 29      | 30 | 31 | 32 | 33      | 34 | 35 | 36 | 37     | 38 | 39 | 40 | 41      | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

#### Зведені дані з бюджету часу, тижні

| Курс  | Теоретичне навчання | Іспити | Практики | Державна атестація | Дипломне проектування | Канікули | Військова підготовка | Разом |
|-------|---------------------|--------|----------|--------------------|-----------------------|----------|----------------------|-------|
| 1     | 35                  | 2      | 10       | 0                  | 0                     | 5        | 0                    | 52    |
| 2     | 33                  | 2      | 8        | 0                  | 0                     | 5        | 4                    | 52    |
| 3     | 31                  | 2      | 9        | 1                  | 0                     | 4        | 6                    | 53    |
| 4     | 25                  | 2      | 5        | 1                  | 6                     | 2        | 11                   | 52    |
| Разом | 124                 | 8      | 32       | 2                  | 6                     | 16       | 21                   | 209   |

атестація по 1 модулю

атестація по 2 модулю

атестація по 3 модулю

#### Умовні позначення:

1 - теоретичне навчання

:: - сесія

= - канікули

Ст - вироб. практика в с.г. підприємствах

Ді - державний іспит

Дп - дипломне проектування

Зп - захист ДП

Пд - переддипломна практика

Тр - навчальна практик з технології рослинництва

Тт - навчальна практика з тваринництва

Тп - навчальна практика з ПЗСП

С - навчальна практика з ТКМ

Зв - технологічна заводська

У - навчальна з управління с.г. технікою

Мр, Мт, Мп, Р - виробнича практика з

механізації рослинництва, тваринництва,

переробної галузі та ремонту

Вп - військова підготовка

Т - табірні збори

#### Курсові проекти (роботи)

| Назва проекту (роботи)                                      | Курс  |
|-------------------------------------------------------------|-------|
| Комплексний з інженерної еханіки (к.п.)                     | 2...3 |
| Сільськогосподарські машини (к.р.)                          | 3     |
| Трактори і автомобілі (к.р.)                                | 3     |
| Використання та технічне обслуговування машин та обладнання | 4     |

#### Практики

| Назва практики                                                           | Сем. | Тижн. |
|--------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| Навчальна з технології рослинництва, тваринництва і переробної продукції | 2    | 3     |
| Навчальна з ТКМ                                                          | 2    | 3     |
| Ознайомча практика                                                       | 2    | 2     |
| Навчальна з інформаційного забезпечення                                  | 2    | 2     |
| Навчальна з управління с.г. технікою                                     | 4    | 4     |
| Технологічна заводська                                                   | 4    | 4     |
| Виробнича у підприємствах АПК                                            | 6    | 10    |
| Виробнича експлуатаційно-ремонтна                                        | 8    | 4     |

#### Державна атестація

|                              |                  |         |
|------------------------------|------------------|---------|
| Державний іспит              | Випускна робота  | Семестр |
| Комплексний зі спеціальності | Дипломний проект | 8       |

Рис.7 Зразок робочого навчального плану (графік навчального процесу)

### Структура навчального плану

| №<br>п/п                                                      | Код дисципліни | Назва дисципліни                                              | Кількість годин |          |       |            |              |                   |                         |                   |          |            | Рік навчання |    |    |    |    |    |    |    | Форма атестації                    |  |
|---------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-------|------------|--------------|-------------------|-------------------------|-------------------|----------|------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|------------------------------------|--|
|                                                               |                |                                                               | Загальний обсяг |          |       | аудиторних |              |                   | індивідуальна<br>робота | самостійна робота | практика | 1          |              | 2  |    | 3  |    | 4  |    |    |                                    |  |
|                                                               |                |                                                               | кредитів ECTS   |          | годин | всього     | у тому числі |                   |                         |                   |          | 17         | 18           | 17 | 16 | 14 | 17 | 14 | 11 |    |                                    |  |
|                                                               |                |                                                               | теорія          | практика |       |            | лекцій       | лабораторних<br>x |                         |                   |          | практичних | Семестри     |    |    |    |    |    |    |    |                                    |  |
|                                                               |                |                                                               |                 |          |       |            |              |                   |                         |                   |          |            | 1            | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |                                    |  |
|                                                               |                |                                                               |                 |          |       |            |              |                   |                         |                   |          |            |              |    |    |    |    |    |    |    |                                    |  |
| 1                                                             | 2              | 3                                                             | 4               | 5        | 6     | 7          | 8            | 9                 | 10                      | 11                | 12       | 13         | 14           | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                 |  |
| НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ (70%)                         |                |                                                               |                 |          |       |            |              |                   |                         |                   |          |            |              |    |    |    |    |    |    |    |                                    |  |
| 1. Дисципліни гуманітарної і соціально-економічної підготовки |                |                                                               |                 |          |       |            |              |                   |                         |                   |          |            |              |    |    |    |    |    |    |    |                                    |  |
|                                                               |                | Всіх - 11<br>(за переліком<br>рекомендованим МОНУ)            | 36,75           |          | 1323  | 742        | 232          | 0                 | 510                     | 0                 | 581      | 0          | x            | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | заліків<br>- 5<br>іспитів<br>- 6   |  |
| 2. Дисципліни природничо-наукової підготовки                  |                |                                                               |                 |          |       |            |              |                   |                         |                   |          |            |              |    |    |    |    |    |    |    |                                    |  |
|                                                               |                | Всіх - 9<br>(за типовим<br>навчальним планом)                 | 45,75           |          | 1620  | 1064       | 500          | 236               | 328                     | 0                 | 556      |            | x            | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | заліків<br>- 1<br>іспитів<br>- 12  |  |
| 3. Дисципліни професійної та практичної підготовки            |                |                                                               |                 |          |       |            |              |                   |                         |                   |          |            |              |    |    |    |    |    |    |    |                                    |  |
|                                                               |                | Всіх - 18<br>(за типовим<br>навчальним планом)                | 82,5            |          | 2835  | 1668       | 880          | 678               | 42                      |                   | 1057     |            | x            | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | заліків<br>- 13<br>іспитів<br>- 13 |  |
| ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ                                |                |                                                               |                 |          |       |            |              |                   |                         |                   |          |            |              |    |    |    |    |    |    |    |                                    |  |
| 4. Дисципліни за вибором навчального закладу                  |                |                                                               |                 |          |       |            |              |                   |                         |                   |          |            |              |    |    |    |    |    |    |    |                                    |  |
|                                                               |                | Всіх - 11<br>(з рекомендованого<br>переліку)<br>(вибрано - 4) |                 |          | 220   | 104        | 52           | 56                |                         |                   | 120      |            | x            | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | заліків<br>- 4                     |  |
| ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ                                |                |                                                               |                 |          |       |            |              |                   |                         |                   |          |            |              |    |    |    |    |    |    |    |                                    |  |
| 5. Дисципліни самостійного вибору студента                    |                |                                                               |                 |          |       |            |              |                   |                         |                   |          |            |              |    |    |    |    |    |    |    |                                    |  |
|                                                               |                | Всіх - 13<br>(з рекомендованого<br>переліку)<br>(вибрано - 4) |                 |          | 167   | 103        | 27           | 81                |                         |                   | 69       |            | x            | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | заліків<br>- 13                    |  |

Рис.8. Зразок індивідуального навчального плану

# Схема наскрізної самостійної роботи на ОКР „Бакалавр” з терміном навчання 2 роки

## Приклад

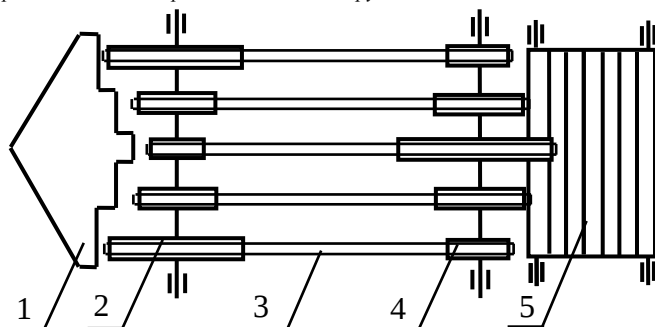
Студент Петренко Петро Петрович (набір 200\_р.)

Спеціальність „Механізація сільського господарства”

Базовий ОКР молодший спеціаліст

Термін навчання 2 роки

Напрямок проектування: Механізована технологія вирощування, збирання та зберігання картоплі з розробкою конструкції картоплекопача для роботи на важких ґрунтах.



- 1 - леміш;
- 2 - ведений шків;
- 3 - пас;
- 4 - ведучий шків;
- 5 - елеватор прутковий

Рис. – Схема конструктивної розробки

| Курс                                     | Семестр | Теми курсових проектів, розрахунково-графічних робіт                                                                                  |                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                        | 1       | РГР з матеріалознавства і технології конструкційних матеріалів «Розроблення технологічної карти на виготовлення лемеша»               | ОР з технології виробництва сільськогосподарської продукції «Розроблення технології виробництва, зберігання та переробки сільськогосподарської продукції» |
|                                          | 2       | Курсова робота з сільськогосподарських машин «Технологічна розробка конструкції копача»                                               | Курсова робота з деталей машин «Конструювання приводу робочих органів вузлів і деталей копача»                                                            |
|                                          |         | Курсова робота з теорії машин і механізмів «Розробка механізмів копача»                                                               | Курсова робота з підйомно-транспортних машин «Розробка механізмів копача»                                                                                 |
|                                          |         | Описове завдання з інтелектуальної власності «Патентний пошук з питань механізації збирання картоплі»                                 | Курсова робота з механізації тваринництва «Використання техніки для приготування кормів з картоплі»                                                       |
| 2                                        | 3       | Курсова робота з ремонту машин «Розробка технології ремонту копачів»                                                                  | Описова робота з охорони праці «Розробка інструкції з техніки безпеки на картоплекопач»                                                                   |
|                                          | 4       | Курсова робота з економіки та організації с.-г. виробництва «Економічна ефективність вирощування картоплі за інтенсивною технологією» | Курсова робота з механізації переробки та зберігання с.-г. продукції «Механізація зберігання картоплі»                                                    |
| Захист дипломного проекту ОКР “бакалавр” |         |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |

Рис.9. Зразок схеми наскрізної самостійної роботи на ОКР „Бакалавр” з терміном навчання 2 роки

Схема наскрізної самостійної роботи на ОКР „Бакалавр”. Маломісткі види робіт не вказані.

Приклад

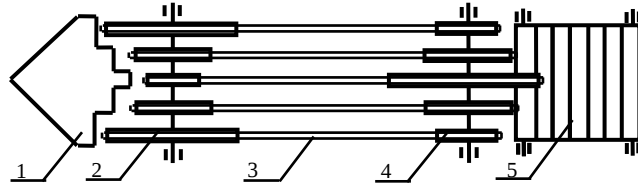
Студент Петренко Петро Петрович (набір 2004р.)

Спеціальність „Механізація сільського господарства”

Базовий ОКР повна середня загальноосвітня школа

Термін навчання 4 роки

Напрямок проектування: Механізована технологія вирощування, збирання та зберігання картоплі з розробкою конструкції картоплекопача для роботи на важких ґрунтах.



- 1 - леміш;
- 2 - ведений шків;
- 3 - пас;
- 4 - ведучий шків;
- 5 - елеватор прутковий

Рис. – Схема конструктивної розробки

| Курс                                     | Семестр | Теми курсових проектів, розрахунково-графічних робіт                                                                  |                                                                                                                                |
|------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                        | 1       | РГР з вищої математики<br>Тема: «Математичний образ лемеша картоплекопача».                                           | ГР з вступу до спеціальності<br>Тема: Складання переліку самостійних робіт профільюючих дисциплін.                             |
|                                          |         | РГЗ з нарисної геометрії<br>Тема: «Проектування поверхні лемеша картоплекопача».                                      | РГЗ з технології конструкційних матеріалів<br>Тема: Розрахунок технології відновлення лемеша картоплекопача.                   |
|                                          | 2       | КР з ВСТВ<br>Тема: «Розрахунок з'єднань картоплекопача».                                                              | ОЗ з сільськогосподарських машин<br>Тема: «Складання агротехнічних вимог та технічного завдання на конструкцію».               |
| 2                                        | 3       | КР з теорії машин і механізмів<br>Тема: «Розробка механізмів картоплекопача».                                         | РГЗ з основ гідроприводу<br>Тема: «Розрахунок та вибір елементів гідравлічної системи».                                        |
|                                          | 4       | КР з теорії машин і механізмів<br>Тема: «Розробка механізмів картоплекопача».                                         | КР з тракторів<br>Тема: Визначення динамічних показників трактора, що агрегатується з картоплекопачем.                         |
| 3                                        | 5       | КР з підйомно-транспортних машин<br>Тема: Проектування підйомно-проектуючих механізмів копача.                        | КР з деталей машин<br>Тема: Конструювання вузлів і деталей картоплекопача.                                                     |
|                                          | 6       | КР з сільськогосподарських машин<br>Тема: Технологічна розробка конструкції картоплекопача.                           | КР з механізації переробки та зберігання с.- г. продукції.<br>Тема: Механізація переробки та зберігання картоплі.              |
| 4                                        | 7       | КР з механізації технологічних процесів у тваринництві<br>Тема: Механізація робіт з приготуванням кормів із картоплі. | КР з економіки с.- г. виробництва<br>Тема: Економічне обґрунтування ефективності вирощування, збирання та зберігання картоплі. |
|                                          | 8       | КР з ремонту машин<br>Тема: Технологія ремонту картоплекопачів                                                        | КР з обґрунтування комплексів машин у рослинництві<br>Тема: Машиновикористання техніки для вирощування та збирання картоплі    |
| Захист дипломного проекту ОКР “бакалавр” |         |                                                                                                                       |                                                                                                                                |

Рис.10. Зразок схеми наскрізної самостійної роботи на ОКР "Бакалавр". Маломісткі види робіт не вказані

Схема наскрізної самостійної роботи на ОКР „Магістр”  
з терміном навчання 1,5 року.

Приклад

Студент Петренко Петро Петрович (набір 200\_р.)

Спеціальність: "Механізація сільського господарства"

Спеціалізація: "Механізація землеробства"

Базовий освітньо-кваліфікаційний рівень: „бакалавр”

Термін навчання: 1,5 року

Напрямок проектування: Механізована технологія вирощування, збирання та зберігання картоплі з розробкою конструкції картоплекопача для роботи на важких ґрунтах.

| Теми курсових, розрахунково-графічних робіт                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Курсовий проект</b> з проектування технологічних процесів в галузі.<br/> <b>Тема:</b> Розробка технологічного процесу вирощування та реалізації картоплі на площі 100 га у фермерському господарстві „Поділля”.<br/> <b>Кафедра:</b> „Машиновикористання в АПК”.</p>                                     |  | <p><b>Курсова робота</b> з фінансово-правового забезпечення технологічних процесів.<br/> <b>Тема:</b> Фінансово-правове забезпечення технологічного процесу вирощування та реалізації картоплі на площі 100 га в фермерському господарстві „Поділля”.<br/> <b>Кафедра:</b> „Менеджменту і маркетингу”.</p>                                                                   |
| <p><b>Курсова робота</b> з комп’ютерної оптимізації.<br/> <b>Тема:</b> Комп’ютерна оптимізація технологічного процесу вирощування та реалізації картоплі на площі 100 га в фермерському господарстві „Поділля”.<br/> <b>Кафедра:</b> „Комп’ютерних технологій”.</p>                                            |  | <p><b>Розрахункове завдання</b> з структурно-функціонального аналізу.<br/> <b>Тема:</b> Структурно-функціональний аналіз технологічного процесу вирощування і реалізації картоплі на площі 100 га в фермерському господарстві „Поділля”.<br/> <b>Кафедра:</b> „Машиновикористання в АПК”.</p>                                                                                |
| <p><b>Розрахунково-графічне завдання</b> з транспортного забезпечення технологічних процесів.<br/> <b>Тема:</b> Транспортні забезпечення технологічного процесу вирощування та реалізації картоплі на площі 100 га у фермерському господарстві „Поділля”.<br/> <b>Кафедра:</b> „Машиновикористання в АПК”.</p> |  | <p><b>Розрахункове завдання</b> з технічного сервісу в АПК.<br/> <b>Тема:</b> Розрахунок технологічних та організаційних параметрів технічного сервісу сільськогосподарської техніки, тракторів і автомобілів, необхідних для вирощування та реалізації картоплі на площі 100 га у фермерському господарстві „Поділля”.<br/> <b>Кафедра:</b> „Машиновикористання в АПК”.</p> |
| <p><b>Дипломна робота на ОКР „магістр”</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Рис. 11.Зразок схеми наскрізної самостійної роботи на ОКР „Магістр” з 1,5 річним терміном навчання

## Схема наскрізної наукової роботи на ОКР „Бакалавр”

**Приклад**

Студент Петренко Петро Петрович (набір 2004р.)

Спеціальність "Механізація сільського господарства"

Базовий ОКР повна середня загальноосвітня підготовка

Термін навчання 4 роки

Напрямок проектування: Механізована технологія вирощування, збирання та зберігання картоплі з розробкою конструкції картоплекопача для роботи на важких ґрунтах.

| Курс                                     | Семестр | Теми курсових проектів, розрахунково-графічних робіт                                                            |                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                        | 1       | Закріплення теми дипломної роботи (проекту), керівника.                                                         | Закріплення теми наукової роботи в розрізі дипломної роботи (проекту).                                                          |
|                                          |         | Вивчення елементів організації наукової роботи.<br>Дисципліна: «Вступ до спеціальності».                        | Вивчення методики обробітку результатів елементарних наукових досліджень.<br>Дисципліна: Вступ до спеціальності».               |
|                                          | 2       | Освоєння методики обробітку результатів лабораторних робіт.<br>Дисципліна: «Вступ до спеціальності».            | Освоєння методики обробітку результатів практичних робіт.<br>Дисципліна: «Вступ до спеціальності».                              |
|                                          |         | Огляд літератури з механізованих технологій вирощування картоплі.<br>Дисципліна: «Агрономія».                   | Реферативна робота з огляду конструкцій картоплекопача.<br>Дисципліна: «Сільськогосподарські машини».                           |
| 2                                        | 3       | Вивчення методів проектування лемешів картоплекопачів.<br>Дисципліна: «Нарисна геометрія».                      | Вивчення фізико-механічних властивостей клубнів картоплі.<br>Дисципліна: «Механіко-технологічних властивостей с.г. матеріалів». |
|                                          |         | Виступи на конференції студентів з теми наукової роботи.                                                        | Оформлення документів на раціоналізаторську пропозицію.<br>Дисципліна: «Основи наукових досліджень».                            |
|                                          | 4       | Вивчення вимог до оформлення матеріалів у вигляді наукових статей.<br>Дисципліна: «Основи технічної творчості». | Вивчення методики випробування картоплезбиральної техніки.<br>Дисципліна: «Сільськогосподарські машини».                        |
| 3                                        | 5       | Виступ на студентській науковій конференції.                                                                    | Вивчення методики планування та обробітку результатів експерименту.<br>Дисципліна: «Основи наукових досліджень».                |
|                                          | 6       | Виготовлення макету картоплекопача на виробничій практиці.                                                      | Обробіток результатів замірів картофельних гряд.<br>Вивчення стану картофельних гряд під час виробничої практики.               |
|                                          |         | Проведення польових експериментів.                                                                              | Обробіток результатів польових експериментів.                                                                                   |
| 4                                        | 7       | Оформлення матеріалів на патент.<br>Дисципліна: «Основи інтелектуальної власності».                             | Оформлення матеріалів на товарний знак<br>Дисципліна: «Основи інтелектуальної власності».                                       |
|                                          |         | Вивчення вимог до подачі матеріалів у наукові збірники.                                                         | Оформлення і подача в науковий збірник наукової статті .                                                                        |
|                                          | 8       | Оформлення результатів наукових досліджень як розділ дипломного проекту.                                        | Оформлення актів впровадження та протоколів випробувань.                                                                        |
| Захист дипломного проекту ОКР “бакалавр” |         |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |

Рис.12. Зразок схеми наскрізної наукової роботи на ОКР "Бакалавр"

**Висновки.** Вхідження національної освіти в міжнародну спільноту європейських країн вимагає від працівників вищих навчальних закладів корінного реформування структури навчального процесу, системи планування поточного та кінцевого обліку знань, стилю роботи викладача та студента.

В матеріалах статті приведений варіант індивідуального плану роботи студента, який навчається за кредитно-модульною системою. Приведені приклади складання схеми наскрізної самостійної роботи, а саме, її складових – навчальної та наукової.

**Перспективи подальших досліджень.** Вважаємо доцільним проведення наукового пошуку схеми наскрізної практичної та виховної роботи.

### Література

1. Гуржій А.М., Гапон В.В. Оцінювання діяльності вітчизняної вищої школи – як управлінська та педагогічна проблема. //Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Збірник наукових праць. – Випуск 5./ Редкол.: І.А.Зязюн (голова) та інші. Київ – Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004.- 745с. (с. 3...8).
2. Второй Международный съезд по техническому и профессиональному образованию. Б.А.Вишсон Стратегия развития образования на пороге XXI века.-М.: Издательство УРАО, 1999.
3. Болонський процес у фактах і документах (Сорбонна – Болонья – Саламанка – Прага – Берлін) / Упорядники: Степко М.Ф., Болюбаш Я.Я., Шинкарук В.Д., Трубінков В.В., Бабін І.І.) – Тернопіль. Вид-во ТДПД ім. В. Гнатюка, 2003.
4. Пехота О.М. Особистісно орієнтовані педагогічні технології. Історія, теорія, організаційні вимоги. П.П.1.2./ Педагогічні технології в неперервній професійній освіті: Монографія / С.О.Сисоєва, А.М.Алексюк, П.М.Воловик, О.І.Кульчицька, Л.С.Січаєва, Я.В.Цехмістер та ін. За редкол. С.О.Сисоєвої.-К.:ВІЧОЛ. 2001.-502С. (с. 54...56).
5. Пехота О.М. Особистісно орієнтовані технології в підготовці вчителя. Неперервна професійна освіта: теорія і практика / За редкол. А.Зязюна та Н.Г.Ничкало - у двох частинах. - Ч. 1.- К., 2001.- 392с. (с.81... 89).
6. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. – К., 1997.
7. Козаков В.А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение.-К., Высшая школа.- 1990.-79с.
8. Бендера І.М. Наскрізне дипломне проектування – це робота на кінцевий результат. Наукові записки. - Вип. 51. Серія «Педагогічні науки» Кіровоград. РВП КДПУ ім.. В Винниченка. – 2003. ч.2. С. 129...134.
9. Бендера І.М. Організація навчального процесу на принципах наскрізності при підготовці інженерів-педагогів в галузі механізації для професійних закладів професійної освіти. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. Випуск 5. – Харків УПА.2003. 363с. (С. 299...307).
10. Бендера І.М. Активізація самостійної роботи студентів агро інженерних спеціальностей при здобутті освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст». Нові технології навчання: Науково-методичний збірник / Кол. авт.- К.: Науково-методичний центр вищої освіти, 2004.- спецвипуск.- 187с.(С. 112...119).
11. Бендера І.М. Програмування самостійної роботи за принципом наскрізності при підготовці фахівців за ОКР «Спеціаліст» із спеціальності «механізація сільського

господарства». Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Збірник наукових праць. - Випуск 5./ Редкол.: І.А.Зязюн (голова) та інш. Київ – Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004.- 745 с. (с.398...404).

12. Бендера И.Н. Сквозное курсовое и дипломное проектирование путь к активизации самостоятельной работы студентов. Модульные технологии обучения в системе непрерывного профессионального образования (теория и практика). X Международная научно-методическая конференция. Выпуск 8 ч.1. 2004. Редкол. В.В.Осипов, П.И.Самойленко, Ю.В.Еремин и др. Москва. 2004. (ст.308...309).

**Бендера І.М.**

*Організація самостійної роботи студентів агроінженерних спеціальностей за кредитно-модульною системою*

В статті приведена інформація з планування самостійної роботи студентів аграрно-інженерних спеціальностей, які навчаються за кредитно-модульною системою. Розроблений пакет документів «Індивідуальний навчальний план роботи студента за кредитно-модульною системою»

**Бендера И.Н.**

*Организация самостоятельной работы студентов аграрно-инженерных специальностей за кредитно-модульной системой*

В статье приведенная информация по планированию самостоятельной работы студентов аграрно-инженерных специальностей, **которые** учатся по кредитно-модульной системе. Разработанный пакет документов «Индивидуальный учебный план работы студента по кредитно-модульной системе».

**I.M. Bendera**

*Organization of independent work of students of agrarian-engineering specialties after the credit-module system*

In the article there is the resulted information on planning of independent work of students of agrarian-engineering specialties **which** study on the credit-module system. The developed **package** of **documents** is the «Individual curriculum of work of student on the credit-module system».

*Стаття надійшла до редакції 4.07.2005р.*

