



Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування

Національний університет водного господарства та природокористування

Навчально – науковий інститут будівництва та архітектури

Кафедра водопостачання, водовідведення та бурової справи

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи

_____ **О.А.Лагоднюк**
“ _____ ” _____ 2016 року

03-06-22



Національний університет
водного господарства
та природокористування

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ СИСТЕМАМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ
І ВОДОВІДВЕДЕННЯ**

Спеціальність 192 "Будівництво та цивільна інженерія"

Спеціалізація "Водопостачання і водовідведення"



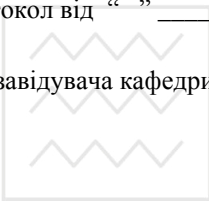
Робоча програма Планування та управління системами водопостачання і водовідведення для студентів за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізацією «Водопостачання та водовідведення». Рівне: НУВГП, 2016.13с.

Розробники: Квартенко Олександр Миколайович, доцент, к.т.н., доцент,
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Водопостачання, водовідведення та бурової справи

Протокол від “ ” _____ 2016 року №

В.о. завідувача кафедри



(підпис)

(В.О.Шадура)

(прізвище та ініціали)

Схвалено науково - методичною комісією за спеціальністю

192 "Будівництво та цивільна інженерія"

(шифр, назва)

Протокол від “ ” _____ 2016 року № ____

Голова науково – методичної комісії _____

(Є.М.Бабич)

(підпис)

(прізвище та ініціали)



1. Опис навчальної дисципліни «Планування та управління системами ВіВ»

| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------------|
| | | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів 4.0 | Галузь знань: 19 «Архітектура і будівництво» | Нормативна | |
| | Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія» | | |
| Модулів – 2 | Спеціалізація: «Водопостачання та водовідведення» | Рік підготовки: | |
| Змістових модулів – 2 | | 5-й | 6-й |
| | | Семестр | |
| Загальна кількість годин - 120 | | 10-й | 12-й |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 6 | Рівень вищої освіти: магістр | Лекції | |
| | | 28 год. | 2 год. |
| | | Практичні | |
| | | 14 год. | 10 год. |
| | | | |
| | | - | - |
| | | Самостійна робота | |
| 78 год. | 108 год. | | |
| Індивідуальні завдання: 0 /-год. | | | |
| Вид контролю: залік | | | |

Предметом вивчення дисципліни є планування роботи та управління системами водопостачання і водовідведення.



2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета викладання дисципліни - вивчення планування роботи систем водопостачання і водовідведення (ВіВ), а також управління ними та питань їхнього використання в практичній діяльності спеціалістів з водопостачання і водовідведення, отримання студентами знань з основ проектування організаційних проектів для підприємств ВіВ, планування їх роботи, а також з основ управління цими процесами.

Основним завданням, що має бути вирішене в процесі викладання даної дисципліни, є вивчення загальної організації, планування роботи та управління системами водопостачання і водовідведення. Здобуття знань з основ: організації роботи підприємств; методів управління та планування системами ВіВ, розрізняти види аналізу діяльності систем ВіВ.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **знати**:

- принципи побудови їх організаційної структури;
- основні методи управління підприємством;

- основи планування роботи підприємства

Студенти повинні **вміти**:

- складати виробничу програму підприємства;
- розрізняти види аналізу діяльності підприємства;
- оперувати вихідними даними для планування діяльності підприємства;
- реалізовувати основні знання і поняття планування та управління системами ВіВ на практиці.

3. Програма навчальної дисципліни «Планування та управління системами ВіВ»

Змістовий модуль 1. «Планування та управління системами ВіВ»

Тема 1. Вступ. Системи водопостачання та водовідведення як об'єкти планування. Підприємство як система та об'єкт планування. Організації які проектують, будують та експлуатують системи ВіВ. Роль і місце планування в управлінні підприємствами ВіВ. Організаційні структури підприємств ВіВ.

Тема 2. Планування виробничо-господарської діяльності на підприємствах ВіВ. Сутність, методи і принципи планування систем ВіВ. Види та системи планів, їх характеристика, завдання. Планування ресурсного забезпечення діяльності систем ВіВ. Планування витрат і результатів.

Тема 3. Інформаційна та нормативна база планування систем ВіВ. Інформаційне забезпечення планування. Сутність норм та нормативів. Їх класифікація. Зміст і завдання оперативно-календарного планування.



Тема 4. Планування виробництва і його матеріально-технічне забезпечення. Цілі й завдання плану реалізації продукції в системах ВіВ. Дослідження кон'юнктури та сегментації ринку. Шляхи створення попиту на ринку водогосподарського обладнання. Комплексний аналіз та прогнозування ринку водогосподарського обладнання та послуг в системах ВіВ.

Тема 5. Комунікаційна політика на підприємствах ВіВ. Види попиту та завдання маркетингу. Класифікація рівнів пропозиції та шляхів підвищення конкурентоспроможності обладнання та інжинірингових послуг. Планування рекламної компанії підприємств ВіВ. Підготовка до участі у спеціалізованих виставках і ярмарках.

Тема 6. Планування виробничих потужностей систем ВіВ. Види виробничих потужностей. Методика розрахунку виробничої потужності в різних типах систем ВіВ.

Тема 7. Планування організаційно-технічного розвитку систем ВіВ. План організаційно-технічного розвитку систем ВіВ. Планування оновлення продукції та послуг. Патентні, ліцензійні, інжинірингові угоди. Укладання договорів на обладнання та інжинірингові послуги в галузі водопостачання та водовідведення. Будівельні контракти, тендери.

Змістовий модуль 2. Управління системами водопостачання та водовідведення

Тема 8 Основні теорії управління підприємством як системою. Методи управління. Наукові основи управління і праці на підприємствах. Управління персоналом підприємства. Діяльність керівників і вимоги до них.

Тема 9. Основні структури управління підприємств які входять до складу систем водопостачання і водовідведення. Управління діяльністю системами ВіВ і їх структурами.

Тема 10. Управління проектами розвитку систем ВіВ населених пунктів. Поняття інвестиційного проекту, його основні ознаки та класифікація. Учасники інвестиційного проекту. Фази та етапи створення об'єкту будівництва та їх взаємозв'язок з екологічною оцінкою.

Тема 11. Розробка проекту. Основні етапи та технічний аналіз інвестиційного проекту. Фактори які впливають на вибір технологій. Заходи щодо здійснення проекту.



Тема 12. Управління системами ВіВ населених пунктів. Функції управління та їх автоматизація. Автоматизовані системи керування водопровідними спорудами.

Тема 13. Розвиток водогосподарських систем в умовах науково-технічного прогресу. Інноваційна діяльність підприємства. Напрямки і варіанти створення АСУ водопостачанням.

Тема 14. Моделювання розвитку водогосподарчих систем. Проектування та організація міського водопостачання. Вплив розвитку АСУ на організацію робіт у системах ВіВ.

4. Структура навчальної дисципліни

7-й/8-й семестр (денна /заочна форма навчання)

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|---|---|------|-------|--------------|--------------|----|----|------|-------|
| | денна форма | | | | | | Заочна форма | | | | | |
| | усьо го | у тому числі | | | | | усьо го | у тому числі | | | | |
| | | л | п | л | ін д | с. р. | | л | п | л | ін д | с. р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Модуль 1 | | | | | | | | | | | | |
| Змістовий модуль 1. Планування систем ВіВ | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Вступ. Системи водопостачання та водовідведення як об'єкти планування. | 10 | 2 | 2 | - | - | 6 | 10 | 1 | 1 | - | - | 8 |
| Тема 2. Планування виробничо-господарської діяльності на підприємствах ВіВ. | 8 | 2 | - | - | - | 6 | 7 | - | - | - | - | 7 |
| Тема 3. Інформаційна та нормативна база планування систем ВіВ. | 8 | 2 | - | - | - | 6 | 7 | - | - | - | - | 7 |



| | | | | | | | | | | | | |
|--|----|----|---|---|---|----|----|---|---|---|---|----|
| Тема 4. Планування виробництва і його матеріально-технічне забезпечення | 10 | 2 | 2 | - | - | 6 | 8 | - | 1 | - | - | 7 |
| Тема 5. Комунікаційна політика на підприємствах ВіВ. | 10 | 2 | 2 | - | - | 6 | 11 | 1 | 2 | - | - | 8 |
| Тема 6. Планування виробничих потужностей систем ВіВ. | 7 | 2 | - | - | - | 5 | 8 | - | - | - | - | 8 |
| Тема 7. Планування організаційно-технічного розвитку систем ВіВ. | 9 | 2 | 2 | - | - | 5 | 9 | - | 1 | - | - | 8 |
| Разом за змістовим модулем 1 | 62 | 14 | 8 | - | - | 40 | 60 | 2 | 5 | - | - | 53 |
| Змістовий модуль 2. Управління системами ВіВ | | | | | | | | | | | | |
| Тема 8. Основні теорії управління підприємством як системою. | 10 | 2 | 2 | - | - | 6 | 9 | - | 1 | - | - | 8 |
| Тема 9. Основні структури управління підприємств які входять до складу систем ВіВ | 10 | 2 | 2 | - | - | 6 | 10 | - | 2 | - | - | 8 |
| Тема 10. Управління проектами розвитку систем ВіВ населених пунктів. | 8 | 2 | - | - | - | 6 | 9 | - | 1 | - | - | 8 |
| Тема 11. Розробка проекту. Основні етапи та технічний аналіз інвестиційного проекту. | 7 | 2 | - | - | - | 5 | 8 | - | - | - | - | 8 |
| Тема 12. Управління системами ВіВ населених пунктів. | 9 | 2 | 2 | - | - | 5 | 9 | - | 1 | - | - | 8 |
| Тема 13. Розвиток водогосподарських систем в умовах науково-технічного прогресу. | 7 | 2 | - | - | - | 5 | 8 | - | - | - | - | 8 |
| Тема 14. | 7 | 2 | - | - | - | 5 | 7 | - | - | - | - | 7 |



| | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|----------|-----------|----------|----------|------------|
| Моделювання розвитку водогосподарчих систем. | | | | | | | | | | | | |
| Разом за змістовим модулем 2 | 58 | 14 | 6 | - | - | 38 | 60 | - | 5 | - | - | 55 |
| ІНДЗ | | | - | - | | - | | | - | - | - | - |
| Усього годин | 120 | 28 | 14 | - | - | 78 | 120 | 2 | 10 | - | - | 108 |

5. Теми практичних занять
(денна/заочна форма навчання)

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Планування структури підприємств водогосподарського профілю | 2/1 |
| 2 | Маркетингові дослідження і планування збуту продукції Сегментація ринку. | 2/1 |
| 3 | Планування шляхів розвитку конкурентоспроможності підприємств водогосподарського профілю. | 2/2 |
| 4 | Розробка комплексу маркетингових комунікацій для підприємств ВіВ. Друкована реклама, шляхи стимулювання збуту товару. | 2/2 |
| 5 | Підготовка та участь у спеціалізованих виставках та ярмарках. | 2/1 |
| 6 | Укладання договорів між замовником та виконавцем на виконання комплексу робіт в системах водопостачання та водовідведення. | 2/2 |
| 7 | Розглядання управлінських ситуацій в системах ВіВ | 2/1 |
| | Разом | 14/10 |

6. Самостійна робота студентів
(денна/заочна форма навчання)

Розподіл годин самостійної роботи студентів:

1. Підготовка до аудиторних занять (0,5 год. на 1 год.) - 21/-год.
 2. Підготовка до модульних контрольних робіт (6 год. на 1 кредит ЄКТС) – 24год.
- Резерв часу СРС (33 год. – денна) - підготовка питань, які не розглядаються під час аудиторних занять.

6.1 Завдання для самостійної роботи

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Тема 1. Організації які проектують, будують та експлуатують системи ВіВ. Організація управління підприємствами ВіВ. Організаційне проектування. | 3/8 |
| 2 | Тема 2. Сучасна система МТЗ. МТЗ та зміни в організаційній структурі. Планування МТЗ. Методи визначення оцінки витрат на МТЗ. | 3/7 |



| | | |
|----|--|--------|
| 3 | Тема 3. Сутність норм та нормативів. Їх класифікація. Зміст і завдання оперативно-календарного планування. | 2/7 |
| 4 | Тема 4. Спеціальні маркетингові функції. Завдання, цілі і відповідальність маркетингової служби. | 2/7 |
| 5 | Тема 5. Спеціальні види реклами. Рекламні агенти та консультанти. Принципи формування управлінської структури | 2/8 |
| 6 | Тема 6. Сутність і принципи планування. Види планів, їх характеристика. Система планів підприємства та їх взаємозв'язок. | 3/8 |
| 7 | Тема 7. Планування ресурсного забезпечення діяльності підприємства. Планування витрат і результатів. Планування фінансів. Оперативне планування виробництва. | 3/8 |
| 8 | Тема 8. Вимоги до керівника, його права та види діяльності. Методи управління. Наукові основи управління і праці на підприємствах. | 2/8 |
| 9 | Тема 7. Основні теорії управління підприємством. Основні принципи управління. Стратегія формування та прийняття рішень. Теорія оптимальних рішень. | 3/8 |
| 10 | Тема 10. Фази та етапи створення об'єкту будівництва та їх взаємозв'язок з екологічною оцінкою. | 2/8 |
| 11 | Тема 11. Фактори які впливають на вибір технологій. Заходи щодо здійснення проекту. | 2/8 |
| 12 | Тема 12. Автоматизовані системи керування водопровідними спорудами. | 2/8 |
| 13 | Тема 13. Напрямки і варіанти створення АСУ водопостачанням. | 2/8 |
| 14 | Тема 14. Вплив розвитку АСУ на організацію робіт у системах ВіВ. | 2/7 |
| | Разом | 33/108 |

6.2 Оформлення звіту про самостійну роботу

Підсумком самостійної роботи над вивченням дисципліни «Планування та управління системами ВіВ» є складання письмового звіту за темами вказаними у п.6.1.

Загальний обсяг звіту визначається з розрахунку 0.25 сторінки на 1 годину самостійної роботи. Звіт включає план, вступ, основну частину, висновки, список використаної літератури.

Звіт оформлюється на стандартному папері формату А4(210x297) з одного боку. Поля: верхнє, нижнє та ліве – 20мм, праве-10мм. Звіт може бути рукописним або друкованим і виконується українською мовою.

Захист звіту про самостійну роботу відбувається у терміни, спільно обумовлені студентом і викладачем.

7. Методи навчання

Під час лекційних занять використовуються мультимедійні презентації, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань. На



практичних заняттях та під час виконання самостійних завдань використовуються інтерактивні мультимедійні презентації, електронні версії навчальних, методичних та довідкових літературних джерел у форматах PDF, а також ресурси Інтернету.

8. Методи контролю

Оцінювання навчальних досягнень студентів з дисципліни «Планування та управління системами ВіВ» здійснюється відповідно до «Порядку організації контролю та оцінювання навчальних досягнень студентів НУВГП у Європейській кредитно-трансферній системі (ЄКТС)» за поточним та підсумковим контролюми.

Поточний контроль здійснюється впродовж семестру на всіх видах аудиторних занять такими способами:

з лекційного матеріалу - шляхом усного опитування та перевірки конспекту лекцій, а також проведенням модульного тестування;

з лабораторних занять - шляхом захисту звітів з лабораторних робіт;

із самостійної роботи - шляхом усного опитування та перевірки конспекту розглянутого матеріалу; - * з індивідуальної роботи - шляхом перевірки та захисту контрольної роботи студентів заочної форми навчання.

Засобами діагностики успішності навчання студентів є комплекти контрольних робіт (ККР), питання гарантованого рівня знань, тестові завдання для систем автоматизованого тестування «Асистент-2».

Підсумковий (семестровий) контроль у формі недиференційованого заліку проводиться за результатами поточного контролю.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінювання. Заліковою оцінкою є сума балів за всіма видами контролю.

Під час вивчення курсу «Планування та управління системами ВіВ» студенти заочної форми навчання виконують контрольну роботу (КР) за індивідуальним завданням, що видає викладач. Контрольна робота передбачає відповіді на 5 теоретичних запитань.

Результати виконання роботи оформлюються на стандартних аркушах паперу формату А4 обсягом 5-8 сторінок (допускається оформлення контрольної роботи в учнівському зошиті).

9. Критерії та шкала оцінювання

Основними критеріями оцінювання, що характеризують рівень компетентності студента, при здійсненні поточного і підсумкового контролю з дисципліни «Планування та управління системами ВіВ» є такі:

- виконання всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни;
- глибина і характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних та додаткових рекомендованих літературних джерелах;



- вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв'язку та розвитку;
- характер відповідей на поставлені питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність тощо);
- вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач;
- вміння аналізувати достовірність одержаних результатів.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на лабораторних заняттях, результати самостійної роботи студентів) проводиться у відсотках від кількості балів, що виділені на завдання, із заокругленням до цілого числа, за такими критеріями:

- 0 % — завдання не виконано;
- 40 % - завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;
- 60 % - завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки в розрахунках або в методиці;
- 80 % - завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);
- 100 % - завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Оцінювання студентів заочної форми навчання відбувається на підставі виконання і захисту контрольної роботи, виконання завдань на аудиторних заняттях та шляхом проведення модульного тестування з теоретичних питань.

Усі форми контролю включені до 100-бальної шкали оцінювання.

10. Розподіл балів, що присвоюється студентам (денна форма навчання)

| | Змістовний модуль 1 | | | | | | | Змістовний модуль 2 | | | | | | | Сума балів |
|------|---------------------|----|----|----|----|----|----|---------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | T13 | T14 | |
| Лек | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 60 |
| Пр | 5 | | | 6 | | 5 | 6 | 6 | 6 | | | 6 | | | 40 |
| Сума | | | | | | | | | | | | | | | 100 |

Шкала оцінювання:

Підсумкові оцінки виставляються студентам за сумарною кількістю набраних балів, отриманих у результаті поточного та підсумкового контролів. Конвертація кількості набраних балів в оцінки національної шкали здійснюється відповідно до нижченаведеної таблиці.



Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка за національною шкалою |
|--|---|
| | для заліку |
| 90 – 100 | зараховано |
| 82-89 | |
| 74-81 | |
| 64-73 | |
| 60-63 | |
| 35-59 | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

Позитивні оцінки («зараховано») виставляються тільки тим студентам, які виконали всі види навчальної роботи, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни «Планування та управління системами ВіВ», і набрали за результатами поточного та підсумкового контролів не менше 60 балів.

11. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до практичних занять з курсу «Організація, планування та управління підприємством ВіВ» для студентів спец. 7.092601 «Водопостачання та водовідведення» усіх форм навчання. /Щербаков В.М./ - НУВГП-2012- 056-287
2. Методичні вказівки до практичних занять з курсу «Управління проектами ВіВ» для студентів зі спеціальності 8.092601 «Водопостачання та водовідведення» Квартенко О.М. – НУВГП – 2012 – 055-167

12. Рекомендована література

12.1. Базова

1. Агаджанов Г.К. «Економіка водопровідно-каналізаційних підприємств» Навчальний посібник. – Харків ХНАМГ – 2010. – 392с.
2. Зінь В.А. Планування діяльності підприємства: Навч.посіб.-2-е вид., перероб. і доп / Зінь В.А., Турченко М.О. - Рівне:НУВГП, 2011. - 248 с.
3. Тарасюк Г.М., Шваб Л.І. Планування діяльності підприємства. Навч. посіб., 4-те вид. – К.: «Каравела», 2009, 320 с.
4. Швайка Л.А. Планування діяльності підприємства: Навчальний посібник / Швайка Л.А. – Львів: „Магнолія плюс”, 2004. – 268 с.



12.2. Допоміжна

1. Беляев В.И. Маркетинг: основы теории и практики: учебник /В.И.Беляев. - М.:КНОРУС, 2005. – 672 с.
2. Синява И.М. Маркетинг в малом бизнесе. /И.М.Синяева, С.В.Земляк, В.В. Синяев. – М.:ЮНИТИ - ДАНА, 2006. – 287 с
3. Обэр-Крис Дж. Управление предприятием,- К.: Сирин, 1998 - 226 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за рівнем вищої освіти магістр.
2. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lib.rv.ua/>
3. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>
4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> (http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php).

Робочу програму підготував
к.т.н., доцент, кафедри водопостачання,
водовідведення та бурової справи

(Квартенко О.М.)



Національний університет
водного господарства
та природокористування

14



Національний університет
водного господарства
та природокористування