Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 2** (практична робота № 1)

Дисципліна ***Вища математика***група *21-П, 31-М*

Тема: ***Обчислення визначників. Знаходження мінорів та алгебраїчних доповнень елементів визначників.***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати вміння обчислювати визначники другого та третього порядків, мінорів, алгебраїчних доповнень; застосовувати властивості визначників при їх обчисленні;*

виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *1. Васильченко І.П. Вища математика для економістів. Основні розділи: Підручник. Видання друге. – К.: Кондор-Видавництво, 2012. – 608 с.;*

*Р І Глава І § 2 с. 12.*

*2. Литвин І.І. Вища математика. Навчальний посібник. - Київ: Центр навчальної літератури, - 2004. – 368с., Р 13 п.13.3 с.255*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

1. *Обчислити визначники другого порядку.*
2. *Обчислити визначники третього порядку за правилом трикутника.*
3. *Обчислити визначники третього порядку за алгебраїчним доповненням.*
4. *Обчислити визначники, користуючись властивостями визначників.*

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 4** (практична робота № 2)

Дисципліна ***Вища математика***група *21-П, 31-М*

Тема: ***Операції над матрицями. Знаходження оберненої матриці***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати вміння виконувати дії над матрицями; знаходити матрицю, обернену до даної матриці*

виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *1. Васильченко І.П. Вища математика для економістів. Основні розділи: Підручник. Видання друге. – К.: Кондор-Видавництво, 2012. – 608 с.;*

*Р І Глава І § 1 с. 11.*

*2. Литвин І.І. Вища математика: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, - 2004.- 368 с., Р 13 п.13.1, 13.2 с.253.*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

*1. Виконати дії над матрицями.*

*2. Знайти матрицю, обернену до даної.*

*3. Розв’язати матричне рівняння.*

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 7** (практична робота № 3)

Дисципліна *Вища математика* група *21-П, 31-М*

Тема: ***Розв’язування систем лінійних рівнянь різними методами***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати у студентів вміння розв’язувати системи лінійних рівнянь різними методами*;

виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *1. Васильченко І.П. Вища математика для економістів. Основні розділи: Підручник. Видання друге. – К.: Кондор-Видавництво, 2012. – 608 с.;*

*Р І Глава І § 1 с. 11.*

*2. Литвин І.І. Вища математика: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, - 2004.- 368 с., Р 13 п.13.1, 13.2 с.253.*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

1. *Розв’язати систему лінійних рівнянь за формулами Крамера.*
2. *Розв’язати систему лінійних рівнянь матричним методом.*
3. *Розв’язати систему лінійних рівнянь методом Гаусса.*

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 10** (практична робота № 4)

Дисципліна *Вища математика* група *21-П, 31-М*

Тема: ***Застосування скалярного, векторного та мішаного добутків для розв’язування задач***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати у студентів вміння знаходити скалярний та векторний добутки векторів;*

виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *Богомолов М.В. Практичні заняття з математики. Навчальний посібник. - Київ: Вища школа, - 1983. - 447 с.*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

*1. Знайти скалярний добуток двох векторів.*

*2. Знайти кут між діагоналями паралелограма.*

*3. Знайти площу паралелограма.*

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 13** (практична робота № 5)

Дисципліна *Вища математика* група *21-П, 31-М*

Тема: ***Дослідження взаємного розміщення прямих на площині. Знаходження кута між прямими. Знаходження відстані від точки до прямої***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати у студентів вміння записувати рівняння прямих, знаходити кут між прямими, досліджувати взаємне розміщення двох прямих на площині;*

виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *1. Литвин І.І. Вища математика: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, - 2004.- 368 с.,*

*2. Богомолов М.В. Практичні заняття з математики. Навчальний посібник. - Київ: Вища школа, - 1983. - 447 с.*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

1.Задані три вершини , ,  трикутника.

Знайти:

а) довжину сторони ВС; б) рівняння висоти AD;

в) рівняння медіани CE; г) довжину висоти AD;

д) величину кута А; є) площу трикутника.

Зробити рисунок.

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 16** (практична робота № 6)

Дисципліна *Вища математика* група *21-П, 31-М*

Тема: ***Розв’язування задач на знаходження рівнянь та деяких характеристик кривих другого порядку***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати у студентів вміння записувати рівняння кола, еліпса, гіперболи і параболи; знаходити деякі характеристики кривих другого порядку,* виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *1. Литвин І.І. Вища математика. Навчальний посібник. - Київ: Центр навчальної літератури, - 2004. – 368с.*

*2. Богомолов М.В. Практичні заняття з математики. Навчальний посібник. - Київ: Вища школа, - 1983. - 447 с.*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

*1. Записати рівняння кола та знайти його характеристики.*

*2. Записати рівняння еліпса та знайти його характеристики.*

*3. Записати рівняння гіперболи та знайти її характеристики.*

*4. Записати рівняння параболи та знайти її характеристики.*

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 18** (практична робота № 7)

Дисципліна *Вища математика* група *21-П, 31-М*

Тема: ***Розв’язування задач на обчислення границь. Розкриття невизначенностей***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати у студентів вміння знаходити границі функцій, користуючись основними теоремами про границі*;

виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *1. Литвин І.І. Вища математика. Навчальний посібник. - Київ: Центр навчальної літератури, - 2004. – 368с.*

*2.* *Васильченко І.П. Вища математика для економістів. Основні розділи: Підручник. Видання друге. – К.: Кондор-Видавництво, 2012.*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

*1. Обчислити границю функцій в точці.*

*2. Обчислити границю функцій на нескінченності.*

*3. Обчислити границі, користуючись визначними границями.*

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 21** (практична робота № 8)

Дисципліна *Вища математика* група *21-П, 31-М*

Тема: ***Загальна схема дослідження функцій та побудова їх графіків***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати у студентів вміння знаходити похідні та диференціали функцій, користуючись основними теоремами, таблицею похідних та диференціалів;*

виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *1. Васильченко І.П. Вища математика для економістів. Основні розділи: Підручник. Видання друге. – К.: Кондор-Видавництво, 2012. – 608 с.;*

*2. Литвин І.І. Вища математика. Навчальний посібник. - Київ: Центр навчальної літератури, - 2004. – 368с.*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

*1. Знайти похідну функції в точці.*

*2. Записати рівняння дотичної та нормалі до графіка функції.*

*3. Знайти миттєву швидкість функції.*

*4. Знайти диференціал функції в точці.*

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 24** (практична робота № 9)

Дисципліна *Вища математика* група *21-П, 31-М*

Тема: ***Обчислення частинних похідних та повного диференціала***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати вміння та навички при знаходженні частинних похідних та повного диференціалу функції двох змінних*

виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *Васильченко І.П. Вища математика для економістів. Основні розділи: Підручник. Видання друге. – К.: Кондор-Видавництво, 2012.*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

*1. Знайти частинні похідні функції двох змінних*

*2. Обчислити повний диференціал функції двох змінних.*

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 26** (практична робота № 10)

Дисципліна *Вища математика* група *21-П, 31-М*

Тема: ***Знаходження невизначених інтегралів основними методами***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати вміння знаходити невизначені інтеграли основними*

*методами*

виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *1. Литвин І.І. Вища математика. Навчальний посібник. - Київ: Центр навчальної літератури, - 2004. – 368с.; Р 7 п.7.3-7.5*

*2.* *Васильченко І.П. Вища математика для економістів. Основні розділи: Підручник. Видання друге. – К.: Кондор-Видавництво, 2012.*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

*1. Знайти інтеграли безпосередньо.*

*2. Знайти інтеграли методом заміни змінної.*

*3. Знайти інтеграли методом інтегрування частинами.*

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 28** (практична робота № 11)

Дисципліна *Вища математика* група *21-П, 31-М*

Тема: ***Обчислення визначених інтегралів основними методами. Застосування визначених інтегралів до розв’язування задач економічного змісту***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати вміння розв’язувати основні задачі по застосуванню визначених інтегралів*

виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *1. Литвин І.І. Вища математика. Навчальний посібник. - Київ: Центр навчальної літератури, - 2004. – 368с.; Р8 п.8.8, с.154*

*2.* *Васильченко І.П. Вища математика для економістів. Основні розділи: Підручник. Видання друге. – К.: Кондор-Видавництво, 2012.*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

*1. Обчислення площ плоских фігур.*

*2. Обчислення об’ємів тіл обертання.*

*3. Застосування інтегрального числення для розв’язування задач*

*економічного змісту.*

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**План заняття № 30** (практична робота № 12)

Дисципліна *Вища математика* група *21-П, 31-М*

Тема: ***Розв’язування диференціальних рівнянь з відокремленими та відокремлюваними змінними; лінійних та однорідних рівнянь***

Вид заняття: ***практичне заняття***

Мета:

дидактична: *формувати вміння розв’язувати рівняння з відокремленими змінними, лінійні та однорідні диференціальні рівняння;*

виховна: *виховувати у студентів професійні якості, уважність, охайність, осмислене ставлення до виконуваної роботи*

Методи: *пояснення, колективне розв’язування задач, самостійне виконання студентами індивідуальних завдань*

Дидактичні засоби навчання: *інструкційна карка, методичні вказівки, калькулятор*

Література: *1. Богомолов М. В.Практичні заняття з математики. Навчальний посібник.* ***–*** *К.: Вища школа, 1983. – С. 447 ; Р 15, §1-4, с.255*

*2.* *Васильченко І.П. Вища математика для економістів. Основні розділи: Підручник. Видання друге. – К.: Кондор-Видавництво, 2012.*

**СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

1. Організаційна частина заняття

2. Повідомлення теми, мети та основних завдань заняття

3. Актуалізація опорних знань студентів і контроль вихідного рівня знань

4. Мотивація навчальної діяльності

5. Формування вмінь і навичок студентів

**Перелік практичних завдань:**

*1. Розв’язати рівняння з відокремленими змінними.*

*2. Розв’язати рівняння з відокремлюваними змінними.*

*3. Розв’язати лінійні диференціальні рівняння.*

*4. Розв’язати однорідні диференціальні рівняння.*

6. Поточний контроль виконання роботи

7. Узагальнення та систематизація вмінь і навичок

8. Підведення підсумків заняття

9. Видача завдання для самостійної роботи

10. Домашнє завдання: *оформити практичну роботу*

Викладач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.О. Петрівська

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк