

Рівненський державний гуманітарний університет  
Психолого-природничий факультет  
Кафедра екології, географії та туризму  
Силабус навчальної дисципліни

**“Лабораторний практикум з хімії”**

Назва дисципліни	“Лабораторний практикум з хімії”
Загальна кількість кредитів, кількість годин для вивчення дисципліни	4,0 кредитів / 120 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Викладач (і) Прізвище, ім'я, по батькові	доц. Мартинюк Галина Валентинівна
E-mail викладача:	galmart@ukr.net
Посилання на освітній контент дисципліни	
Мова викладання	українська
Консультації	<i>Очні консультації:</i> розклад на кафедрі згідно з графіком консультацій <i>Он лайн- консультації:</i> розклад на спеціальному форумі (в інтернет мережах).

**Цілі навчальної дисципліни**

Навчальна дисципліна “Лабораторний практикум з хімії” передбачає оволодіння студентами прийомами застосування теоретичних знань під час виконання лабораторних робіт; оволодіння навичками виділення та ідентифікації хімічних сполук; навичками самостійного опрацювання наукової літератури, використанням теоретичних і практичних знань для вирішення науково-дослідницьких задач під час виконання лабораторних робіт і написання кваліфікаційної роботи магістра.

**Основною метою** вивчення дисципліни “Лабораторний практикум з хімії” є:

- підтвердження експериментом теоретичних положень і законів;
- опанування методів експериментальних досліджень (підготовка та проведення хімічних дослідів, аналіз й обробка їх результатів);
- формування навичок використання спеціального обладнання та оволодіння специфікою лабораторної роботи;
- засвоєння безпечних методів проведення хімічного експерименту;
- більш глибоке засвоєння теоретичного матеріалу завдяки його практичному застосуванню.

**Основним завданням** вивчення дисципліни “Лабораторний практикум з хімії” є вивчення теоретичних і практичних основ хімічного експерименту для вирішення конкретних науково-дослідницьких задач.

Дисципліна "Лабораторний практикум з хімії" забезпечує набуття здобувачами вищої освіти наступних компетентностей:

*загальні: (ЗК)*

ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, застосовувати знання на практиці.

*Спеціальні (фахові, предметні): (СК)*

СК4. Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі фундаментальних розділів біології, фізики та хімії для експериментального дослідження природних явищ і процесів, уміння знаходити, збирати й узагальнювати фактичний матеріал, формулювати обґрунтовані висновки

СК6. Здатність належно використовувати у професійній діяльності біологічну, фізичну та хімічну термінологію, вільно передавати природничі концепції, принципи і теорії усними, письмовими та візуальними засобами.

СК9. Здатність підбирати і складати творчі завдання та задачі, організувати безпечно проведення навчально-дослідницької діяльності учнів у лабораторних і природних умовах;

СК12. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

**Програмні результати навчання (ПРН)**

ПРН3. Вибирати і застосовувати дослідницькі методики й інструменти для безпечного проведення фізичних, хімічних, біологічних експериментів та критично оцінювати здобуті результати.

ПРН7. Ефективно використовувати сучасні методи наукового пізнання, цифрові інструменти та інформаційні технології для здійснення дослідницького пошуку в природничій галузі щодо вирішення наукових і освітніх завдань професійної діяльності.

### **Передумови вивчення дисципліни для формування програмних результатів навчання та компетентностей**

*Ефективність засвоєння змісту дисципліни "Лабораторний практикум з хімії"* значно зростає, у випадку, коли здобувач вищої освіти попередньо опанував матеріалом таких дисциплін як: Неорганічна хімія, Аналітична хімія, Органічна хімія.

Відповідно до сучасної концепції та державного стандарту хімічної освіти в Україні, посилено вимоги до розвитку наукового мислення студентів, ознайомлення їх з методами наукового пізнання, неформальним виконанням хімічного експерименту. Одним із шляхів інтенсифікації навчального процесу з хімії є модернізація методики проведення хімічного експерименту

Хімічний експеримент – один із найважливіших методів та засобів навчання в хімії, що підвищує якість знань. Він мобілізує увагу, ілюструє пояснення викладача,

підтверджує правильність теоретичних знань, забезпечуючи взаємозв'язок теорії з практикою. Саме експериментальні задачі дають простір для розвитку фантазії та інтуїції дитини, прояву нестандартного мислення та кмітливості. Організація експерименту передбачає спостереження і порівняння того, що було до і після реакції, навчає прогнозувати результати досліджу, найбільш повно задовольняє їхні потреби у творчості

Лабораторний практикум є однією з найважливіших складових частин хімічних дисциплін. Він допомагає закріпленню лекційного матеріалу, сприяє розвитку навичок наукового експериментування, дослідницького підходу до вивчення хімії, логічного хімічного мислення.

В якості навчально-методичного забезпечення самостійної роботи студентів використовується базова та додаткова література з дисципліни, інтернет-ресурси, матеріал лекцій, методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт.

## Перелік тем

### **Модуль 1. Лабораторний практикум і його роль у навчанні хімії.**

*Тема 1.* Вступ. Хімічний експеримент, як і метод засіб пізнання явищ навколишнього світу, найважливіший шлях здійснення зв'язку теорії з практикою при вивченні хімії. Значення, місце та форми організації хімічного експерименту для розвитку наукової картини світу.

*Тема 2.* Хімічна лабораторія (кабінет хімії) і основні вимоги до неї. Лабораторне обладнання і основні правила користування ним. Загальні правила виконання лабораторних робіт. Організація робочого місця.

*Тема 3.* Типовий перелік обладнання для хімічної (лабораторії). Основні правила безпечного поводження в кабінеті (лабораторії) хімії. та перша допомога в разі виникнення нещасних випадків.

*Тема 4.* Хімічний посуд. Класифікація. Види лабораторного посуду.

*Тема 5* Хімічні реактиви. Їх класифікація. Зберігання реактивів і правила поводження з ними. Групи зберігання хімічних реактивів.

### **Модуль 2. Основи теорії неорганічного та органічного синтезу**

*Тема 6.* Основи техніки роботи з неорганічними та органічними речовинами. Загальні методи роботи, пов'язані з синтезом, виділенням та очищенням хімічних речовин.

*Тема 7.* Основні прийоми лабораторного експерименту: нагрівання, випаровування, очистка речовин, виділення твердої речовини з розчину випарюванням, кристалізація, перегонка, осадження, центрифугування.

*Тема 8.* Основи теорії неорганічного синтезу.

*Тема 9.* Особливості синтезу органічних речовин (спиртів, альдегідів етерів, карбонових кислот, естерів, нітрогеновмісних органічних сполук і інші

## **Перелік навчальних тем, які виносяться на самостійне опрацювання**

**Тема 1.** Класифікація хімічних експериментів: Етапи організації хімічного експерименту за формою організації; за характером операцій; за тривалістю; за способом виконання хімічних дослідів; за діяльністю учителя та учнів. Вибір умов та обладнання для проведення хімічного експерименту

**Тема 2.** Правила техніки безпеки при роботі у хімічній лабораторії.

**Тема 3.** Класифікація речовин за небезпекою. Маркування речовин відповідно до класів небезпеки. Розгляд основних шляхів надходження речовин до організму людини та механізмів їх впливу на здоров'я. Класифікація отруєнь. Симптоматика хімічних отруєнь найбільш розповсюдженими у практиці речовинами та перша медична допомога при них.

**Тема 4.** Хімічні реактиви та реагенти. Вимоги до хімічних речовин, реактивів та їх класи якості.

**Тема 5.** Види хімічного скла. Основні правила роботи з різними видами хімічного посуду. Зв'язок між формою та будовою хімічного посуду і його застосуванням у лабораторії. Розгляд хімічного посуду загального та спеціального застосування. Іменний хімічний посуд. Основні правила миття та сушіння посуду. Значення фізичних, фізико-хімічних та хімічних процесів у видаленні забруднень з поверхні посуду. Розгляд складу мийних сумішей та правил користування ними

**Тема 6.** Розгляд класифікацій мірного посуду за точністю. Калібрування мірного посуду. Правила роботи з мірним посудом. Приготування розчинів за допомогою мірного посуду. Послідовність дій при виконанні процесу титрування.

**Тема 7.** Основні лабораторні операції: зважування, нагрівання, охолодження, фільтрування (звичайне та під вакуумом), екстракція, випарювання, висушування

**Тема 8.** Огляд конструкції найбільш поширених типів терезів та правил користування ними

**Тема 9.** Основні операції органічної синтезу

**Тема 10.** Статистична обробка результатів хімічного експерименту.

**Тема 11.** Загальні вимоги до проведення наукового хімічного експерименту. Огляд особливостей наукового хімічного експерименту та вимог до нього. Етапи організації наукового хімічного експерименту. Історичний аспект у характеристиці наукових хімічних експериментів. Аналіз хибних та сумнівних наукових хімічних експериментів, роль випадку у здійсненні наукових відкриттів з хімії

**Тема 12.** Відтворення наукових хімічних експериментів (історико-хімічний експеримент) Обговорення історико-хімічного експерименту як особливого типу здійснення наукового хімічного експерименту у навчанні хімії.

**Тема 13.** Організація експериментального доказу хімічних законів та теорій: підготовка, здійснення та аналіз результатів

**Тема 14.** Обговорення характерних особливостей ужиткового хімічного експерименту. Етапи організації ужиткового хімічного експерименту. Огляд побутових джерел хімічних речовин. Використання ужиткового хімічного експерименту у навчанні хімії. Домашній хімічний експеримент.

**Тема 15.** Загальна методика виконання хімічного експерименту в школі. Особливості методик проведення учнівського лабораторного експерименту, лабораторних і практичних робіт, демонстрацій.

### **Рекомендована література та інформаційні ресурси**

#### *Основна*

1. Алгоритми та методичні рекомендації по розв'язуванню розрахункових задач з хімії (для учнів загальноосвітніх навчальних закладів) / Автор-упорядник І. М. Пухова. Кегичівка, 2013. 40с.
2. Березан О. Збірник задач з хімії. Тернопіль: Підручники і посібники, 2004. 320с. ISBN 966-562-757-0
3. Кукса С.П. 600 задач з хімії. 2-е видання виправлене. Тернопіль: Мандрівець, 2005. 144 с. ISBN 966-7461-20-3.
4. Мартинюк Г.В., Желюк О.М., Мартинюк І.В. 1000 і 1 задача з органічної хімії. Львів: Ліга-Прес.-2001.-83с.
5. Г. В. Мартинюк, О. М. Волошин, І. В. Мартинюк. Органічна хімія. Тести. Навч. посіб. О. Зень. 2013. - 285 с. ISBN 978-617-601-060-9
6. Неділько С.А., Попель П.П. Загальна й неорганічна хімія: задачі і вправи: Навч.пос. К.:Либідь, 2001.–400с.
7. Серєда И.П. Конкурсные задачи по химии.– К.:Выща шк.,1984.–232с.
8. Хомченко Г.П., Хомченко І.П. Задачі з хімії для вступників у вузи: Навч.пос. К.Вища школа, 1991.-253с.
9. Шаповалов А.І. Методика розв'язування задач з хімії: Пос. для вч.– К.:Рад.шк.. 1989.- 83с.
10. Білецька Т.А. Ситуаційні задачі з хімії. 7 клас. Харків: Вид. група «Основа», 2019. 80 с. (Б-ка журн. «Хімія»; Вип. 9 (201)). ISBN 978-617-00-3766-4.
11. Брюховецька І.В. Методика складання та розв'язування задач з хімії: тексти лекцій [для фахівців ОКР «Спеціаліст» спеціальності 7.04010201. «Біологія»]. Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені Івана Франка, 2014.
12. Даскалу Ю.К., Лукіяничук М.І., Сопрович Д.М., Райляну О.І. Хімія. Алгоритми та методичні рекомендації по розв'язуванню розрахункових задач з хімії. Навчальний посібник. Герца, 2013.

13. Дячук Л. Збірник задач. 9 клас. Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. 48 с. ISBN 978-966-07-1718-3.
14. Загоруй М.Й. Хімія. Як розв'язувати задачі. Київ: «Логос», 2000. 128 с. (Серія «Бібліотека школяра»). ISBN 966-509-03506.
14. Рибачук Л.М. Розв'язування задач з хімії: навчальний посібник / за ред. Л.М. Рибачук. Тернопіль: Мандрівець, 2013. 144 с. ISBN 978-966-634-725-4.
15. Савчин М.М. Хімія. Збірник задач і вправ. 8 клас. Львів: ВНТЛ-Класика, 2008. 168 с. ISBN 966-8849-46-9.
16. Савчин М.М. Збірник задач та вправ з неорганічної хімії. Для загальноосвітніх шкіл, ліцеїв та гімназій. 8-10 класи. Львів: ВНТЛ-Класика, 2004. 160 с. ISBN 966-7148-50-5.
17. Савчин М.М. Хімія. Збірник задач і вправ. 9 клас. Львів: ВНТЛ-Класика, 2009. 174 с. ISBN 966-8849-06-X.
18. Савчин М.М. Органічна хімія. Різномірні задачі і вправи. Тестові завдання. Львів: ВНТЛ-Класика, 2014. 336 с. ISBN 978-966-8849-66-4.
19. Ярошенко О.Г. Збірник задач і вправ з хімії: навчальний посібник / за ред. О.Г. Ярошенко. Вид. 2-ге, зі змінами. Київ: Видавничий дім «Освіта», 2017. 272 с. ISBN 978-617-656-798-1.

#### *Допоміжна*

1. Методика розв'язування розрахункових задач з хімії. Навчальний посібник / за ред. І.М. Курмакова, П.В. Самойленко, О.С. Бондар, С.В. Грузнова. Чернігів: НУЧК, 2018. 165с.
2. Методичні рекомендації щодо розв'язування типових розрахункових задач з хімії/ За ред. Н.І. Шиян, О.С. Андрієвська, Г.Ф. Джурка, В.І. Магда. Полтава, 1991. 30 с.
3. Мешкова О.М. Хімія Збірник завдань. 10-11 клас. Харків: Вид. група «Основа», 2018. 224 с. (Серія «Ключові компетентності»). ISBN 978-617-00-3371-0.
4. Шиян Н.І. Методика розв'язування задач з хімії: навчальний посібник. Полтава: ІОЦ ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2010. 104 с.

#### **Інформаційні (інтернет) ресурси**

1. Мануйлов А.В., Родионов В.И. «Основы химии. Интернет-учебник.» [Електр. ресурс]. – режим доступу: <http://www.hemi.nsu.ru/>
2. Онлайн бібліотека: точные науки. [Електр. ресурс]. – режим доступу: <https://edulib.com/>
3. Решение задач по химии. [Електр. ресурс]. – режим доступу: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLEL-Adim5FaGaZfJiQhk86wxcYjpchTw>
4. Розробки з хімії. [Електр. ресурс]. – режим доступу: <https://naurok.com.ua/biblioteka/himiya>
5. Сайт Всеосвіта. [Електр. ресурс]. – режим доступу: <https://vseosvita.ua/>
6. Сайт Освіта. [Електр. ресурс]. – режим доступу: <https://ru.osvita.ua/>

7. Хімія електронний підручник. Електр. ресурс]. – режим доступу:  
<https://sites.google.com/view/allhemi/>
8. Chemistry Lab Experiments. URL: <https://www.lccc.edu/academics/science-and-engineering/science-in-motion/labs-equipment/chemistry-lab-experiments>
- 9 Химический портал. URL: <http://www.himikatus.ru/index.php>: Все о химии
10. Техника лабораторных работ. URL: <http://www.fptl.ru/biblioteka/labtehnika.html>
5. Книги по химии – Техника лабораторных работ. Работа со стеклом. Техника безопасности в химической лаборатории. URL: <http://chemistry-chemists.com/Uchebniki/Chemistry-books-Laboratory.html>
6. Электронная библиотека. Книги в свободном доступе: URL: <http://bychgu.ru/category/chemistry/page/2>
7. Книги по химии. URL: <http://chemistry-chemists.com>

Код компетентності (згідно ОПП)	Назва компетентності	Код програмного результату навчання	Назва програмного результату навчання	Методи навчання	Методи оцінювання результатів навчання
ЗК6.	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, застосовувати знання на практиці.	ПРНЗ.	Вибирати і застосовувати дослідницькі методики й інструменти для безпечного проведення фізичних, хімічних, біологічних експериментів та критично оцінювати здобуті результати.	МН 2,3,6	МО2,4,9
СК4.	Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі фундаментальних розділів біології, фізики та хімії для експериментального дослідження природних явищ і процесів, уміння знаходити, збирати й	ПРНЗ.	Вибирати і застосовувати дослідницькі методики й інструменти для безпечного проведення фізичних, хімічних, біологічних експериментів та критично оцінювати здобуті	МН 2,3,6	МО2,4,9 10

	узагальнювати фактичний матеріал, формулювати обґрунтовані висновки		результати.		
СК6.	Здатність належно використовувати у професійній діяльності біологічну, фізичну та хімічну термінологію, вільно передавати природничі концепції, принципи і теорії усними, письмовими та візуальними засобами.	ПРН7	Ефективно використовувати сучасні методи наукового пізнання, цифрові інструменти та інформаційні технології для здійснення дослідницького пошуку в природничій галузі щодо вирішення наукових і освітніх завдань професійної діяльності	МН 2, 4,7	МО7,9
СК9.	Здатність підбирати і складати творчі завдання та задачі, організувати безпечне проведення навчально-дослідницької діяльності учнів у лабораторних і природних умовах;	ПРН3.	Вибирати і застосовувати дослідницькі методики й інструменти для безпечного проведення фізичних, хімічних, біологічних експериментів та критично оцінювати здобуті результати.	МН 2,3,6	МО2,4,9 10
СК12.	Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.	ПРН7	Ефективно використовувати сучасні методи наукового пізнання, цифрові інструменти та інформаційні	МН 2, 4,7	МО7,9



			технології для здійснення дослідницького пошуку в природничій галузі щодо вирішення наукових і освітніх завдань професійної діяльності		
--	--	--	--	--	--

### МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);  
МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття);  
МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);  
МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);  
МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп’ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);  
МН6 – самостійна робота (розв’язання завдань);  
МН7 – індивідуальна науково-дослідна робота.

### МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

- МО1 – екзамени;  
МО2 – усне або письмове опитування  
МО3 - колоквиум,  
МО4 – тестування;  
МО5 – командні проекти;  
МО6 – реферати, есе;  
МО7 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень;  
МО8 – презентації та виступи на наукових заходах;  
МО9 – захист лабораторних і практичних робіт;  
МО10 – залік.

### Система та критерії оцінювання у Рівненському державному гуманітарному університеті

Результат освітньої діяльності здобувача вищої освіти оцінюється згідно Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти РДГУ за такими рівнями та критеріями:

#### Критерії оцінювання результатів навчання:

Суми балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ЄКТС	Значення оцінки ЄКТС	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік

90-100	А	відмінно	здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить і опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні здібності	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82-89	В	добре	здобувач вищої освіти вільно володіє теоретичним матеріалом, застосовує його на практиці, вільно розв'язує справи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
74-81	С	добре	здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, загалом самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність;			

			виправляти помилки, з-поміж яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64-73	D	Задовільно	здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, з-поміж яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	зараховано
60-63	E	Задовільно	здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	Незадовільно	не зараховано
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за практичну діяльність; оцінка за ІНДЗ та оцінка за екзамен.

## РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Поточне тестування та виконання лабораторних робіт																		Сума	
Модуль 1											Модуль 2								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	100
2	2	2	5	10	5	2	5	5	2	5	2	5	2	10	2	5	2	2	70
Модульний контроль - 15											Модульний контроль - 15							30	

### Приклад критеріїв за видами діяльності

№ з.п.	Вид навчальної діяльності*	Оціночні бали*	Кількість балів
T1	Робота на лекційних заняттях Підготовка усних повідомлень	11	2
T2	Виконання домашнього завдання Робота на лекційних заняттях	11	2
T3	Виконання завдань самостійної роботи Робота на лекційних заняттях,	1 1	2
T4	Виконання завдань самостійної роботи Робота на практичних заняттях	1*41	5
T5 2 пари	Робота на практичних заняттях Виконання завдань самостійної роботи Виконання домашнього завдання	4 1*4 2	10
T6	Виконання домашнього завдання Виконання завдань самостійної роботи Робота на практичних заняттях	1 1*3 1	5
T7	Робота на практичних заняттях	2	2
T8	Робота на практичних заняттях Виконання завдань самостійної роботи Виконання домашнього завдання	1 1*3 1	5
T9	Робота на практичних заняттях Виконання завдань самостійної роботи Виконання домашнього завдання	1 1*2 2	5
T10	Виконання домашнього завдання Робота на лекційних заняттях	1 1	2
T11	Робота на практичних заняттях Виконання завдань самостійної роботи Виконання домашнього завдання	1 1*3 1	5

Модульний контроль (контрольна робота)		10	10
Т12	Виконання завдань самостійної роботи	1	2
	Поточне тестування	1	
Т13	Виконання завдань самостійної роботи	1	5
	Поточне тестування	2	
	Виконання домашнього завдання	1*2	
Т14	Виконання домашнього завдання	1	2
	Робота на лекційних заняттях	1	
Т15 2 пари	Виконання завдань самостійної роботи	1*2	10
	Виконання домашнього завдання	1*2	
	Робота на практичних заняттях	2*3	
Т 16	Виконання домашнього завдання	1	2
	Робота на лекційних заняттях	1	
Т 17	Виконання завдань самостійної роботи	1	5
	Поточне тестування	2	
	Виконання домашнього завдання	3	
Т 18	Виконання домашнього завдання	1	2
	Робота на лекційних заняттях	1	
Модульний контроль (контрольна робота )		15	15
Разом		100	

Методичним забезпеченням курсу є робоча програма навчальної дисципліни, тексти лекцій, плани лабораторних занять, наочний матеріал (схеми, графіки, таблиці тощо), методичні рекомендації для проведення лабораторних занять, тестові завдання для модульного та підсумкового контролю.

### **Політика дисципліни**

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти, викладачі, методисти та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу у РДГУ, Положення про академічну доброчесність, Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти, Положення про практики, Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти. Кожен викладач ставить здобувачам вищої освіти систему вимог та правил поведінки здобувачів вищої освіти на заняттях, доводить до їх відома методичні рекомендації щодо виконання різних видів робіт. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність під час виконання лабораторних робіт; (не)допустимість пропусків та запізньєнь на заняття; несвоєчасне виконання поставленого завдання.

### **Політика доброчесності**

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі.