ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ «УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»

Циклова комісія з архітектури, будівництва та дизайну

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Фахового коледжу
ЗВО «Університет Короля Данила»
_____ Володимир ЯСЛИК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БУДІВЕЛЬНА ХІМІЯ»

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність G19 Будівництво та цивільна інженерія
Освітньо-професійна програма "Будівництво та цивільна інженерія"

Освітньо-професійний ступінь – *фаховий молодший бакалавр*
Статус дисципліни – *обов'язкова*
Мова викладання, навчання та оцінювання – *українська*

Івано-Франківськ, 2026

Розробник:
ШЕВЧУК Мирослава Олегівна – спеціаліст вищої категорії, кандидат хімічних наук, викладач циклової комісії з архітектури, будівництва та дизайну Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила»

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії
з архітектури, будівництва та дизайну
протокол № 1 від «26» серпня 2026 р.
Голова циклової комісії **Катерина ГУСАР**

Схвалено методичною радою
Фахового коледжу
ЗВО «Університет Короля Данила»
Протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.
Голова методичної ради **Олег КЛІЩ**

ВСТУП

Мета вивчення дисципліни є формування у майбутніх спеціалістів цілісного хімічного мислення та фундаментальних знань про хімічні основи виробництва, властивості й закономірності перетворень речовин, що застосовуються в сучасному будівництві. Засвоєння базових законів загальної хімії та вивчення будови, способів отримання і властивостей органічних та неорганічних споруджувальних сполук.

Предмет навчальної дисципліни –вивчення навчальної дисципліни є хімічний склад, внутрішня будова, фізико-хімічні перетворення, корозійні процеси та експлуатаційні властивості традиційних і сучасних будівельних матеріалів, а також хімічні закономірності технологій їх виробництва та модифікації.

Завдання дисципліни: надання студентам професійних знань з будівельної хімії. Формування навичок раціонального вибору, розрахунку дозування та безпечного використання сучасних хімічних добавок і композитів..

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- Хімічну номенклатуру, тривіальні та міжнародні технічні назви хімічних речовин, що використовуються в будівництві (українською та іноземною мовами);
- Правила оформлення та читання хімічних формул, паспортів безпеки матеріалів та маркування будівельної хімії за міжнародними стандартами.
- Методику пошуку хіміко-технічної інформації, нормативних баз даних (ДСТУ, щодо складу й безпеки будівельних речовин;
- Основні типи хімічних реакцій та методи аналізу хімічного стану (pH середовища, жорсткість води, сольовий склад) будівельних об'єктів.
- Хімічні властивості, класифікацію та процеси твердіння мінеральних і органічних в'яжучих речовин (цемент, вапно, гіпс, полімери);
- Механізми хімічної, фізико-хімічної та біологічної корозії металів, бетону, деревини;
- Хімічну суть дії добавок-модифікаторів (пластифікаторів, прискорювачів твердіння, гідрофобізаторів);
- Екологічні вимоги до будівельних матеріалів, токсичність окремих компонентів та правила їх утилізації.

вміти:

- Аналізувати результати та робити висновки щодо якості будівельних матеріалів та виробів, а саме: встановлювати відповідність якості матеріалів стандартам та ТУ;
- Виконувати розрахунок складових частин розчину;
- Користуватися цифровими ресурсами для підбору хімічних модифікаторів під конкретні експлуатаційні умови;
- Аналізувати лабораторні показники якості води, заповнювачів та в'яжучих речовин;

 Робити аргументовані висновки щодо причин деструкції матеріалів (наприклад, оцінювати наслідки впливу агресивного середовища або карбонізації бетону).

 Підбирати оптимальні хімічні добавки для покращення технологічних властивостей будівельних розчинів;

 Оцінювати корозійну стійкість конструкцій в умовах конкретного експлуатаційного середовища та обирати ефективні методи захисту від корозії (антикорозійні покриття, інгібітори);

 Прогнозувати екологічний вплив будівельних матеріалів на етапі їх зведення, експлуатації та демонтажу.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

		Денна форма	Заочна форма
Курс		**2**	**2**
Семестр		**3**	**3**
Кількість кредитів ECTS (год.)		**3**	**3**
Аудиторні навчальні заняття, год.	лекції	**16**	**6**
	практичні	**16**	**2**
Самостійна робота, год		**58**	**82**
Форма підсумкового контролю		**залік**	**залік**

СТРУКТУРНО–ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Попередні дисципліни	Наступні дисципліни
	Основи інженерної геології
	Матеріалознавство
	Будівельна фізика
	Технологія та організація виробництва

ЗАГАЛЬНІ ТА СПЕЦІАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

яких набувають студенти внаслідок вивчення навчальної дисципліни «Будівельна хімія» згідно з освітньо-професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія»

Результати навчання	Код та назва компетентності
РН 5. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, у тому числі з питань будівництва та цивільної інженерії.	ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

РН 6. Здійснювати пошук інформації, необхідної для знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми, у тому числі за допомогою сучасних інформаційних технологій, ідентифікувати, аналізувати та оцінювати отримані дані. РН 10. Здійснювати оптимальний підбір та ефективне використання сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій на підставі аналізу їх технічних характеристик і властивостей, а також урахування економічних, екологічних та етичних аспектів.	СК 3. Здатність ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби і конструкції під час проєктування та зведення об'єктів будівництва на основі їх технічних характеристик, властивостей і технології виготовлення. СК 14. Здатність застосовувати інформаційні системи і технології для професійної діяльності у галузі будівництва та цивільної інженерії.

ПОЛІТИКА КУРСУ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Фаховому коледжі ЗВО «Університету Короля Данила», студенти зобов'язані виконувати вимоги освітньо-професійної програми, графік освітнього процесу й вимоги навчального плану.

ПОВЕДІНКА В АУДИТОРІЇ

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватися норм і правил внутрішнього розпорядку відповідно до Статуту Університету, Положення про Фаховий коледж і Положення про систему внутрішнього розпорядку.

1. Студент повинен з'являтися на заняття без запізнень. Про початок і закінчення занять інформує розклад, доступний в електронному чи паперовому вигляді.
2. Студенти заходять в аудиторію тільки після того, як її залишать викладач і група, що мали там попереднє заняття.
3. Студенти повинні бути в аудиторії перед початком заняття, приходити раніше викладача.
4. Перед початком заняття студент має вимкнути звук мобільного телефона й інших пристроїв. Таке міжнародне правило етикету стосується не тільки навчального процесу, а й будь-яких офіційних заходів. Користуватися ґаджетами під час заняття в цілях, що не пов'язані з навчальним процесом чи порушують його, не дозволяється.
5. В аудиторії слід поводитися виховано, стримано, уважно слухати викладача й бути активним учасником навчального процесу.
6. Потрібно дотримуватися правил внутрішнього розпорядку коледжу, бути толерантними, доброзичливими й виваженими у спілкуванні зі студентами й викладачами.
7. У разі дистанційної форми навчання присутність студента на практичному занятті передбачає обов'язково увімкнути камеру, а також активність та уважність.

ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Положення про академічну доброчесність, відповідно до якого й здійснюється навчальний процес.

Студент зобов'язаний:

1. Поважати права всіх членів академічної спільноти ЗВО «Університет Короля Данила», Фахового коледжу зокрема.
2. Дотримуватися гендерної, расової, етнокультурної, міжконфесійної та політичної толерантності.
3. Не фальшувати, не підробляти документи, що стосуються навчального процесу.
4. Не списувати, не використовувати шпаргалки й інші підказки під час проміжного чи підсумкового контролю.
5. Поводитися гідно, навчатися сумлінно, бути чесним у міжособистісному спілкуванні.
6. Не пропонувати й не надавати членам академічної спільноти ЗВО «Університет Короля Данила», Фахового коледжу зокрема, неправомірної вигоди, не займатися протекціонізмом.

ВІДПРАЦЮВАННЯ ПРОПУЩЕНИХ ЗАНЯТЬ

Відповідно до Положення про систему контролю та оцінювання знань здобувачів освіти Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила» усі пропущені заняття, а також отримані негативні оцінки студенти зобов'язані відпрацювати впродовж трьох наступних тижнів.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані в установлений термін.

ОСКАРЖЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ПРОВЕДЕННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ (СЕМЕСТРОВОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ)

Оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів відповідно до Положення про систему контролю та оцінювання знань здобувачів освіти Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила» розглядає та вирішує проректор з навчальної роботи на підставі заяви студента або подання директора Фахового коледжу..

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Результати навчання	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
Освітній компонент «Будівельна хімія»		
РН 5. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, у тому числі з питань будівництва та цивільної інженерії. РН 6. Здійснювати пошук інформації, необхідної для знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми, у тому	На заняттях у процесі навчання використовуються наступні методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності: За джерелом знань: словесні (розповідь, пояснення викладача, бесіда з студентами, робота з книгою); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження);	Поточний контроль, тестовий контроль, залік

числі за допомогою сучасних інформаційних технологій, ідентифікувати, аналізувати та оцінювати отримані дані. РН 10. Здійснювати оптимальний підбір та ефективне використання сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій на підставі аналізу їх технічних характеристик і властивостей, а також урахування економічних, екологічних та етичних аспектів.	практичні методи (вправи, тести, задачі). За логікою отримання знань: індуктивний; дедуктивний; аналітичний. За характером пізнавальної діяльності: пояснювальна-ілюстративна; репродуктивний; проблемний; частково-пошуковий; дослідницький. За аспектом керування навчанням: під керівництвом викладача (пояснення, розповідь, бесіда); методи самостійної роботи (письмові вправи, робота з книгою чи конспектом). Засоби діагностики результатів навчання: усні перевірки самостійної роботи студентів, практичні завдання, використання комп'ютерних засобів тестування	

Система оцінювання результатів навчання здобувачів освіти 2 курсу дисципліни «Будівельна хімія» здійснюється відповідно до Положення про систему контролю та оцінювання знань здобувачів освіти Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила». Кожен вид контролю передбачений з урахуванням результатів навчання.

Поточний контроль (в т. ч. контроль самостійної роботи та форми самоконтролю) – усне опитування та виконання практичних завдань на практичних заняттях. Оцінювання здійснюється за національною 4-бальною шкалою з подальшим переведенням підсумкових оцінок (визначених за середньоарифметичною зваженою) у 100 бальну шкалу і шкалу EKTS. Фіксація поточного контролю здійснюється в "Електронному журналі обліку успішності академічної групи". У разі відсутності студента на занятті виставляється "н".

Студенти повинні мати оцінки з не менше 50% аудиторних занять.

За результатами поточного оцінювання у Журналі автоматично обчислюється підсумкова оцінка та здійснюється підрахунок пропущених занять. За результатами поточного оцінювання здобувач освіти може отримати максимум 60 балів.

Оцінювання самостійної роботи, яка передбачена в тематичному плані навчальної дисципліни разом з аудиторною роботою, здійснюється під час проведення практичних занять (поточний контроль). Поточний контроль самостійної роботи передбачає усну відповідь, написання доповіді та виступ, вирішення тестових завдань, ситуаційних задач, виконання індивідуальних завдань, тощо.

Виставлення балів за самостійну роботу під час поточного контролю обов'язково супроводжується оцінювальними судженнями. Бали додаються до балів, які отримав студент під час поточного контролю, але не більше, ніж кількість балів з оцінювання окремої теми заняття.

Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних занять, контролюється під час підсумкового контролю.

Підсумковий контроль проводиться для встановлення рівня досягнення здобувачами освіти програмних результатів навчання з навчальної дисципліни «Будівельна хімія», після завершення вивчення дисципліни.

До підсумкового контролю допускаються студенти, які за результатами поточного контролю отримали 35 балів і більше. Усі студенти, що отримали 34 балів і менше, не допускаються до складання підсумкового контролю і на підставі укладання додаткового договору, здійснюють повторне вивчення дисципліни впродовж наступного навчального семестру.

Підсумковий контроль знань проводиться у формі диференційованого заліку у вигляді комп'ютерного тестування. Тестування відбувається в комп'ютерних лабораторіях навчального закладу (або в особливих випадках – дистанційно) з використанням програми Moodle і передбачає проходження тесту з 30-ти різного рівня складності завдань впродовж 20 хвилин.

За результатами підсумкового контролю студент може отримати 40 балів. Студенти, які під час підсумкового контролю отримали 24 бали і менше, вважаються такими, що не склали залік і повинні йти на перездачу.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни, яка виставляється в екзаменаційних відомостях, оцінюється в балах (національної шкали, 100-бальної шкали й шкали ЄКТС) і є сумою балів, отриманих під час поточного та підсумкового контролю.

Студенти можуть підвищувати свій рейтинг під час екзаменаційній сесії через одноразову повторну перездачу, попередньо подавши заяву адміністрації коледжу не пізніше одного робочого дня після сесії.

Одержаний при підвищенні рейтингу результат буде остаточним при виставленні підсумкового контролю.

Студенти, які не з'явилися на без поважних причин, вважаються такими, що отримали незадовільну оцінку.

Самоконтроль передбачений у формі питань для самоконтролю, які розміщено на сторінці навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» в Системі дистанційної освіти та виконанні практичних завдань, виконуючи які здобувачі фахової передвищої освіти мають можливість самостійно перевірити правильність виконання та проаналізувати неправильні результати.

При цьому, оцінки повинні відповідати таким критеріям:

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
(за 4-бальною шкалою)

Шкала в балах	***Оцінка шкали ECTS***	***Національна шкала***
90-100 балів	A	5 («відмінно»)
83-89 балів	B	4 («дуже добре»)
75-82 бали	C	4 («добре»)
67-74 бали	D	3 («задовільно»)
60-66 балів	E	3 («достатньо»)
35-59 балів	FX	2 («незадовільно»)
0-34 бали	F	2 («неприйнятно»)

При цьому, оцінки повинні відповідати таким критеріям:

«відмінно»:

12 балів – здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, самостійно розвиває власні нахили, вміє здобувати знання без сторонньої допомоги, глибоко знає і розуміє особливості будови, складу та властивостей матеріалів як конструктивний матеріал, розуміє закономірності розвитку фізико-хімічних процесів і явищ, здатний до професійного самовдосконалення;

11 балів – здобувач освіти вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює явища і факти, вміє застосовувати знання у нестандартних ситуаціях, демонструє глибоке та впевнене розуміння хімічних процесів, методи аналізу хімічного стану (pH середовища, жорсткість води, сольовий склад) будівельних об'єктів;

 10 балів – здобувач освіти виявляє початкові творчі здібності, вміє самостійно знаходити інформацію, знає і розуміє закономірності фізичних властивостей сполук, які задіяні у процесі виробництва матеріалів, а саме: встановлювати взаємозв’язок у хімічній взаємодії;

«дуже добре»:

9 балів – здобувач освіти вільно володіє навчальним матеріалом, знає та вміє застосовувати його на практиці, самостійно розв'язує завдання у стандартних ситуаціях (технічні характеристики матеріалів, визначення фізико-хімічних характеристик), переконливо аргументує свої висновки;

«добре»:

8 балів – здобувач освіти вміє порівнювати, узагальнювати та систематизувати інформацію під керівництвом викладача, самостійно застосовує знання на практиці, контролює власні дії та виправляє помилки під час аналізу фізичних та хімічних властивостей ;

 7 балів – здобувач освіти здатний застосовувати знання у стандартних ситуаціях, вміє частково контролювати власну діяльність, демонструє базове розуміння складу, будови та властивостей матеріалів, орієнтується в основних методах оцінювання корозійної стійкості конструкцій в умовах конкретного експлуатаційного середовища;

«задовільно»:

 6 балів – здобувач освіти здатний відтворити значну частину теоретичного матеріалу, знає і розуміє основні процеси, за допомогою викладача може порівнювати інформацію, робити висновки та виправляти помилки; та обирати ефективні методи захисту від корозії (антикорозійні покриття, інгібітори);

«достатньо»:

 5 балів – здобувач освіти володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий, здатний за допомогою викладача логічно відтворити значну його частину, знає основні властивості неорганічних сполук та прогнозувати екологічний вплив будівельних матеріалів на етапі їх зведення, експлуатації та демонтажу.

4 бали – здобувач освіти володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює механічно, без достатнього розуміння змісту; розуміє сутність основних понять будівельної хімії склад, фізичні властивості) на рівні окремих елементів та базових уявлень;

«незадовільно»:

3 бали – здобувач освіти володіє лише окремими фрагментами матеріалу, що становлять дуже незначну частину знань про будову, склад і властивості сполук;

«неприйнятно»:

2 бали – здобувач освіти володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність висловити думку на елементарному рівні щодо окремих хімічних понять;

1 бал – здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнавання та відтворення окремих понять і термінів, що позначаються окремими словами чи реченнями.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1.1 Періодичний система елементів. Кінетика хімічних реакцій. Хімічна рівновага.

Тема 1. Періодичний закон і періодична система елементів. Кінетика реакцій

◊ Будова атома, будова речовини

◊ Періодична система хімічних елементів

◊ Форми Періодичної системи елементів

◊ Основні закони хімії

Тема 2. Кінетика хімічних реакцій. Хімічна рівновага

◊ Поняття про швидкість хімічних реакцій

◊ Закон діючих мас

◊ Енергія активації, активізований комплекс, каталіз

◊ Хімічна рівновага. Зміщення хімічної рівноваги , принцип Ле-Шательє

Тема 3. Неорганічні сполуки

◊ Класифікація неорганічних сполук

◊ Кислоти та основи, використання сполук у будівництві

◊ Солі та оксиди. Використання у матеріалах

◊ Властивості сполук.

Тема 4. Вода

◊ Способи вираження концентрації розчиненої речовини

◊ Процеси розчинення у воді

◊ Електролітична дисоціація

◊ Електролітична дисоціація кислот, основ, солей

◊ Використання води , як основного розчинника

Тема 5. Неметали

◊ Загальна характеристика неметалів. Явище алотропної модифікації

◊ Прості та складні сполуки неметалів

◊ Використання сполук у будівельній галузі

Тема 6. Метали. Сплави

◊ Загальна характеристика металів
◊ Сплави. Властивості металів
◊ Вироби з металів та сплавів
◊ Корозія металів і захист від корозії
◊ Поняття про корозію металів
◊ Електрохімічна і хімічна корозія металів
◊ Класифікація методів захисту від корозії
◊ Захисні покриття

Тема 7. Скло
◊ Окисно-відновні потенціали
◊ Гальванічні елементи
◊ Акумулятори

Тема 8. Будівельні розчини
◊ Загальні властивості та класифікація розчинів
◊ Електроліз водних розчинів
◊ Використання розчинів

2. Тематичний план

№ п/п	Назва тем	Кількість годин							
		Денна форма				Заочна форма			
		Всього	Лекцій	Практичні	Самостійна робота	Всього	Лекцій	Практичні	Самостійна робота
1	Періодичний закон і періодична система елементів. Кінетика реакцій	12	2	2	8	14	6	2	12
2	Кінетика хімічних реакцій. Хімічна рівновага	12	2	2	8	18			10
3	Неорганічні сполуки	12	2	2	8	10			10
4	Вода	12	2	2	8	10			10
5	Неметали	12	2	2	8	10			10
6	Метали та сплави	12	2	2	8	10			10
7	Скло	8	2	2	4	10			10
8	Будівельні розчини	10	2	2	6	10			10
	Загальна кількість годин на вивчення дисципліни	**90**	**16**	**16**	**58**	**90**	**6**	**2**	**82**

3. План лекційних занять

№ заняття	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	**Заочна форма**
1	Періодичний закон і періодична система елементів. Кінетика реакцій	**2**	**2**
2	Кінетика хімічних реакцій. Хімічна рівновага	**2**	
3	Неорганічні сполуки	**2**	
4	Вода	**2**	**2**
5	Неметали	**2**	
6	Метали та сплави	**2**	
7	Скло	**2**	**2**
8	Будівельні розчини	**2**	
	Всього годин	**16**	**6**

4. План практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Періодичний закон і періодична система елементів. Кінетика реакцій	2	1
2	Кінетика хімічних реакцій. Хімічна рівновага	2	
3	Неорганічні сполуки	2	
4	Вода	2	
5	Неметали	2	1
6	Метали та сплави	2	
7	Скло	2	
8	Будівельні розчини	2	
Всього практичних занять		**16**	**2**

5. САМОСТІЙНА РОБОТА

Теми самостійної роботи

Назва теми	Зміст завдання для самостійної роботи	Кількість Годин		Рекомендована література
		Денна форма	заочна форма	
Періодичний закон і періодична система елементів. Кінетика реакцій	Класифікація хімічних елементів то групах та періодах, а також об'єднання їх у групи за фізичними та хімічними показниками	8	12	1, 2, 4
Кінетика хімічних реакцій. Хімічна рівновага	Що таке кінетика хімічних реакцій та від чого відбувається її зміна. Хімічна рівновага та принцип зсуву рівноваги	8	10	3, 2,1
Неорганічні сполуки	Розуміння класифікацію сполук: основи, кислоти, солі та оксиди. Фізичні властивості то використання їх у матеріалознавстві	8	10	1, 2, 5
Вода	Вода- як агресивне середовище для металів та багатьох сплавів. Твердість води. Технічна вода.	8	10	1, 4, 2
Неметали	Алотропна модифікація та можливість утворення простих сполук. Використання простих сполук у будівельній галузі.	8	10	2, 3, 4
Метали та сплави	Метали. Поділ металів на родини та класи. Сплави. Фізичні характеристики сплавів.	8	10	1, 2, 5
Скло	Класифікація скла за фізичними показниками та за способом використання. Вторинна сировина. Екологічні фактори.	4	10	6, 2,8
Будівельні розчини	Поділ розчинів за природою походження та фізичними показниками. Поділ розчинів за способом їх використання	6	10	7,9
Всіх годин самостійної роботи		**58**	**82**	

ПРОГРАМОВІ ВИМОГИ

1. Будова атома, будова речовини
2. Періодична система хімічних елементів
3. Форми Періодичної системи елементів
4. Основні закони хімії
5. Поняття про швидкість хімічних реакцій
6. Закон діючих мас
7. Енергія активації, активізований комплекс, каталіз
8. Хімічна рівновага.
9. Зміщення хімічної рівноваги , принцип Ле-Шательє
10. Класифікація неорганічних сполук
11. Кислоти та основи, використання сполук у будівництві
12. Солі та оксиди. Використання у матеріалах
13. Властивості неорганічних сполук.
14. Способи вираження концентрації розчиненої речовини
15. Процеси розчинення у воді
16. Електролітична дисоціація
17. Електролітична дисоціація кислот, основ, солей
18. Використання води , як основного розчинника
19. Загальна характеристика неметалів. Явище алотропної модифікації
20. Прості та складні сполуки неметалів
21. Використання сполук у будівельній галузі
22. Загальна характеристика металів
23. Сплави. Властивості металів
24. Вироби з металів та сплавів
25. Корозія металів і захист від корозії
26. Поняття про корозію металів
27. Електрохімічна і хімічна корозія металів
28. Класифікація методів захисту від корозії
29. Захисні покриття
30. Окисно-відновні потенціали
31. Гальванічні елементи
32. Загальні властивості та класифікація розчинів
33. Електроліз водних розчинів

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Луцевич Д. Д. Довідник з хімії: [навчальне видання] Львів: Українські технології, 2022. 420 с.
2. Неділько С. А. Загальна й неорганічна хімія: задачі та вправи: [навчальний посібник] К: Либідь, 2023. 400 с.
3. Романова Н. В. Загальна та неорганічна хімія: [підручник для студ. вищ. навч, закл.: Ірпінь: ВТФ Перун, 2024. 480 с.
4. Сегеда А. С. Загальна та неорганічна хімія в тезах, завданнях, запитаннях : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2003. 600 с.
5. В. С. Телегус, О. І. Бодак, О. С. Заречнюк, В. В. Кінжибало Основи загальної хімії. Львів : Світ, 2000. 424 с

Допоміжна література

6. .Кондращенко О. В. Будівельне матеріалознавство для сучасного будівництва : навч. посібник. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 208 с. (Описує хімічну стійкість та новітні композиційні матеріали).
7. Толмачев С. М., Бєліченко О. А. Фізико-хімічна механіка дорожньо-будівельних матеріалів: навч. посіб. Харків : ХНАДУ, 2022. 215 с. (Присвячено взаємозв'язкам хімічних зв'язків та стійкості матеріалів під впливом зовнішніх факторів)

15. Інформаційні ресурси в Інтернеті

8. Хімія. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: wikipedia.org (дата звернення: 23.10.2026).
9. Електронний підручник будівельних матеріалів ZNAIMO. URL: http://znaimo.com.ua (дата звернення: 25.08.2026).