

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЧНИЙ
КАФЕДРА ХІМІЇ



Л.О. Омелянчик
(ініціали та прізвище)

2024

ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки бакалавра

очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти

спеціальності 102 Хімія

освітньо-професійна програма «Хімія»

Укладач: Корнет Марина Миколаївна, к.б.н., доцент, доцент

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри хімії

Протокол № 6 від «25» 01 2024 р.
Завідувач кафедри хімії

(підпис)

О.А. Бражко
(ініціали, прізвище)

Ухвалено науково-методичною радою
біологічного факультету

Протокол № 5 від «02» 02 2024 р.
Голова науково-методичної ради
біологічного факультету

(підпис)

Н.М. Притула
(ініціали, прізвище)

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми

(підпис)

М.М. Корнет
(ініціали, прізвище)

2024 рік

1. Опис навчальної дисципліни

1	2	3
Галузь знань, спеціальність, освітня програма рівень вищої освіти	Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі	Характеристика навчальної дисципліни
		очна (денна) форма здобуття освіти
Галузь знань 10 Природничі науки	Кількість кредитів – 3	Обов’язкова
		Цикл загальної підготовки
Спеціальність 102 Хімія	Загальна кількість годин –90	Семестр:
		1 -й
Освітньо-професійна програма Хімія	*Змістових модулів – 4	Лекції
		14 год.
Рівень вищої освіти: бакалаврський	Кількість поточних контрольних заходів – 10	Практичні
		14 год.
		Самостійна робота
		62 год.
		Вид підсумкового семестрового контролю: екзамен

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Вступ до фаху» є прискорення адаптації студентів до умов вузівського життя, ознайомлення їх з організацією навчального процесу і методикою навчання в вузі, профілем спеціальності, перспективами майбутньої професійної діяльності, знайомство з основами наукової роботи як формою творчої самоосвіти.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Вступ до фаху» є знайомство студентів першого курсу із структурою ЗВО, організацією навчального процесу, правами й обов’язками студентів; знайомство з освітньо-професійними програми та навчальними планами спеціальності «Хімія»; визначення сфер майбутньої професійної діяльності; надання студентам загальних знань з пошуку хімічної інформації та загальних знань про гранти та грантоутворюючі фонди.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи
1	2
Компетентності	Методи навчання:
<p>КК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів природничих наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 3. Здатність працювати у команді.</p> <p>ЗК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 9. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 11. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 14. Відкритість до застосування хімічних знань та вмінь в широкому діапазоні майбутніх місць роботи та в повсякденному житті.</p> <p>ЗК 16. Навички до представлення комплексних даних усно та письмово.</p> <p>СК 10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання.</p> <p>СК 11. Здатність формулювати етичні та соціальні проблеми, які стоять перед хімією, та здатність застосовувати етичні стандарти досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (наукова доброчесність).</p> <p>СК 12. Здатність застосовувати сучасні уявлення про теорію будови, номенклатуру, методи одержання та хімічні перетворення речовин; взаємозв'язок будови, реакційної здатності та біологічної активності речовин.</p> <p>СК 13. Навички в практичному застосуванні теоретичних відомостей.</p> <p>СК 14. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.</p>	<p>словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний.</p> <p>Контрольні заходи: поточний контроль – тестування, виконання завдань практичних занять; підсумковий контроль – виконання індивідуального практичного завдання, складання екзамену.</p>
Результати навчання	
<p>ПРН1. Розуміти ключові хімічні поняття, основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук та наук про життя і землю, а також хімічних технологій на рівні, достатньому для їх застосування у професійній діяльності та для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії.</p> <p>ПРН 3. Описувати хімічні дані у символічному вигляді.</p>	

<p>ПРН 4. Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.</p> <p>ПРН 5. Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин.</p> <p>ПРН 6. Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі.</p> <p>ПРН 8. Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.</p> <p>ПРН 13. Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань.</p> <p>ПРН 17. Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову доброчесність.</p> <p>ПРН 18. Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.</p> <p>ПРН 21. Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.</p> <p>ПРН 22. Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами.</p> <p>ПРН 23. Грамотно представляти результати своїх досліджень у письмовому вигляді державною та іноземною мовами з урахуванням мети спілкування.</p> <p>ПРН 24. Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних.</p> <p>ПРН 25. Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності.</p>	
---	--

Міждисциплінарні зв'язки. Викладання курсу «Вступ до фаху» забезпечують дисципліни, які засвоювалися студентами під час навчання у середній загальноосвітній школі, зокрема «Хімія», «Біологія», «Екологія».

Дисципліна «Вступ до фаху» є вихідною для усіх інших професійних дисциплін, зокрема неорганічної хімії, техніки експерименту.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Система вищої освіти

Тема 1. Система вищої освіти в Україні та за кордоном

Склад системи освіти і структура освіти в Україні (початкова школа або загальна початкова школа, основна школа або базова загальна середня школа, старша школа або повна загальна середня школа, вища школа). Рівні вищої освіти. Структура модернізації сучасної системи освіти України відповідно до вимог Болонської системи. Ступені «бакалавр» та «магістр» (магістр академічний, магістр професійний, магістр інтегрований), доктор філософії (PhD). Типи навчальних закладів України. Реформування системи вищої освіти у рамках Болонської декларації. Базова термінологія. Система освіти за кордоном.

Система освіти за кордоном. Основні моделі університетів, кваліфікації, наукові компетенції та сучасний стан розвитку вищої освіти та організація навчального процесу в університетах Європи (Великобританії, Франції, Німеччини, Іспанії, Італії та ін.).

Тема 2. Організація і основні форми навчального процесу

Особливості організації навчального процесу у закладі вищої освіти. Права та обов'язки студента, який навчається у закладі вищої освіти. Технічні засоби, які використовуються для навчання (мультимедіа, інтерактивні дошки, нові комп'ютерні розробки тощо). Поняття та зміст лекцій, практичних занять, лабораторних занять, семінарських занять, курсових робіт та проектів, заліки та іспити, навчальна і виробнича практика та їх значення для навчання та засвоєння нових знань, навичок та вмінь. Громадська і наукова робота студентів, та її значення для становлення особистості та висококваліфікованого фахівця. Організація самостійної роботи і відпочинку студентів.

Змістовий модуль 2. Особливості підготовки фахівців-хіміків

Тема 3. Кваліфікаційні вимоги до майбутніх фахівців з хімії

Вивчення державних стандартів вищої освіти спеціальності «хімія», для рівнів вищої освіти – «бакалавр», «магістр». Зміст освітніх програм зі спеціальності хімія у ЗНУ. Навчальний план спеціальності «Хімія». Вимоги з боку держави, світового співтовариства та споживачів випускників до змісту вищої освіти. Обов'язковий мінімум знань та вмінь для ефективного досягнення мети вивчення дисципліни. Працевлаштування фахівців-хіміків

Тема 4. Історія розвитку ЗНУ, біологічного факультету та кафедри хімії

Історичне минуле, основні етапи становлення та сьогодення університету, біологічного факультету та кафедри хімії. Сучасна інфраструктура та особливості Запорізького національного університету як центру освіти і науки та одного із найвідоміших класичних університетів України.

Основні напрямки наукових досліджень кафедри хімії (біоорганічна хімія, фармацевтична хімія, аналітична хімія, харчова хімія, органічна хімія). Науково-викладацький склад кафедри. Основні здобутки та досягнення кафедри, зокрема виконання держбюджетних та госпдоговірних тем, участь у різноманітних конкурсах та грантах. Співпраця кафедри хімії з провідними науковими закладами України і за кордоном та спільні наукові здобутки. Перспективи розвитку наукової діяльності на кафедрі. Науково-дослідна робота студентів та їх досягнення. Школа біоорганічної хімії на кафедрі хімії та досягнення найкращих студентів.

Змістовий модуль 3. Основи професійної майстерності

Тема 5. Хімія, хімічна технологія та хімічна промисловість

Хімія як наука, місце хімії в системі природничих наук, взаємозв'язок, прикордонні з хімією науки і дисципліни. Історичний аспект розвитку хімії, хімічної технології та хімічної промисловості. Видатні хіміки України, які працювали, або в певний проміжок часу жили в Україні. Поняття хімічної технології та її різновиди. Теоретичні основи хімічної технології.

Хімічна промисловість України та Запорізької області зокрема. Найбільші промислові гіганти Запорізької області. Галузева структура хімічної промисловості. Працевлаштування випускників за спеціальністю «Хімія» у Запорізькому регіоні.

Тема 6. Пошук інформації, робота з каталогами і літературою. Наукова публікація.

Класифікація джерел інформації, унікальні і загальнодоступні джерела: повідомлення, публікації, сайти. Пошук і накопичення інформації, бібліографічний пошук. Основні типи друкованої продукції та посилання на них. Основи роботи в бібліотеках. Основні типи каталогів, основний алфавіт та предметний каталоги; окремі та періодичні видання. Довідкові та реферативні видання: тверді та електронні версії, індекси цитувань тощо, особливості роботи з ними. Робота з наукометричними базами Scopus/Web of Science.

Факт та припущення, принцип перевірки та відтворення. Артефакт та його реєстрація, факти та артефакти в хімії, принцип відтворення факту. Публікування даних і концепцій як кругообіг наукового знання. Наукові видання, їх типи і рейтинги публікацій.

Змістовий модуль 4. Наукова діяльність

Тема 7. Фінансування наукових досліджень та експертиз. Звітні документи

Наука як неприбуткова сфера людської діяльності. Системи фінансування науки через держзамовлення, фонди підтримки окремих галузей і напрямків. Поняття грантів на розвиток наукової діяльності. Структура запитів на грант та обґрунтування для їх отримання. Поняття дедлайну та обов'язковості його дотримання. Вартість сучасних наукових досліджень.

Основні різновиди звітної документації та їх класифікація. Правила оформлення та базові блоки основних типів звітної документації. Вимоги до протоколів, експертних висновків, правила написання анотованого, проміжного та кінцевого звітів. Курсова та дипломна роботи, вибір теми, вимоги до оформлення.

Тема 8. Наукова доповідь. Плагіат у системі вищої освіти та науковій діяльності

Основні типи презентації результатів. Оральні і постерні сесії та вимоги до них. Планування постеру, типи і оформлення ілюстрацій до доповіді. Техніка наукової доповіді та бюджет часу, актуалізація теми.

Якість освітньої діяльності в Університеті та системи її контролю. Плагіат як чинник зниження якості освіти. Приклади систем та онлайн-сервісів, за допомогою яких можливо перевірити текст на наявність плагіату. Поняття академічної доброчесності, Кодекс академічної доброчесності Запорізького національного університету.

4. Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль	Усього годин	Аудиторні (контактні) години						Самостійна робота, год		Система накопичення балів		
		Усього годин		Лекційні заняття, год		Практичні заняття, год				Теор. зав-ня, к-ть балів	Практ. зав-ня, к-ть балів	Усього балів
				о/д .ф.	з/дист ф.	о/д ф.	з/дист ф.	о/д ф.	з/ди ст. ф.			
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12
		о/д .ф.	з /дис т. ф.									
1	15	7	-	3,5	-	3,5	-	8	-	1,5	7,5	9
2	15	7	-	3,5	-	3,5	-	8	-	13,5	7,5	21
3	15	7	-	3,5	-	3,5	-	8	-	1,5	7,5	9
4	15	7	-	3,5	-	3,5	-	8	-	13,5	7,5	21
Усього за змістові модулі	60	28	-	14	-	14	-	32	-	30	30	60
Підсумковий семестровий контроль екзамен	30									40		
Загалом	90									100		

5. Теми лекційних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин
		о/д ф.
1	Тема 1. Система вищої освіти в Україні та за кордоном	2
1	Тема 2. Організація і основні форми навчального процесу	1,5
2	Тема 3. Кваліфікаційні вимоги до майбутніх фахівців з хімії	2
2	Тема 4. Історія розвитку ЗНУ, біологічного факультету та кафедри хімії	1,5
3	Тема 5. Хімія, хімічна технологія та хімічна промисловість	2
3	Тема 6. Пошук інформації, робота з каталогами і літературою. Наукова публікація.	1,5
4	Тема 7. Фінансування наукових досліджень та експертиз. Звітні документи	2
4	Тема 8. Наукова доповідь. Плагіат у системі вищої освіти та науковій діяльності	1,5
Разом		14

6. Теми практичних. занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин
		о/д ф.
1	Тема 1. Система вищої освіти в Україні та за кордоном	1,5
1	Тема 2. Організація і основні форми навчального процесу	2
2	Тема 3. Кваліфікаційні вимоги до майбутніх фахівців з хімії	1,5
2	Тема 4. Історія розвитку ЗНУ, біологічного факультету та кафедри хімії	2
3	Тема 5. Хімія, хімічна технологія та хімічна промисловість	1,5
3	Тема 6. Пошук інформації, робота з каталогами і літературою. Наукова публікація.	2
4	Тема 7. Фінансування наукових досліджень та експертиз. Звітні документи	1,5
4	Тема 8. Наукова доповідь. Плагіат у системі вищої освіти та науковій діяльності	2
Разом		14

7. Види і зміст поточних контрольних заходів *

№ змістового модуля	Вид поточного контрольного заходу	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
1	Теоретичне завдання: тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle. Вибіркові тести з однією правильною відповіддю	<p>Питання для підготовки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишіть склад системи освіти, яка функціонує в Україні. 2. Яку структуру має освіта в Україні? 3. Які освітні та освітньо-кваліфікаційні рівні характерні для системи освіти в Україні? 4. Які освітньо-кваліфікаційні рівні характерні для більшості західноєвропейських країн? 5. Які особливості має організація навчального процесу у вищому навчальному закладі? 6. Які права має студент, що навчається у вищому навчальному закладі? 7. Які обов'язки студента, який навчається у вищому навчальному закладі? 8. Перерахуйте технічні засоби, які використовуються для навчання під час занять у вашому ВНЗ та охарактеризуйте їх. 	Автоматичне оцінювання тестового контролю максимально в 1,5 бали	1,5
	Практичне завдання – представлення результатів виконання практичної роботи та їх обговорення групою.	<p>Вимоги до виконання та оформлення:</p> <p>результати виконання практичного завдання представляються студентом на занятті, де проходить також обговорення отриманих результатів у форматі дискусії. Результати також дублюються завантаженням до системи MOODLE у форматі pdf-file у відповідному розділі. До першого змістовного модулю відносяться завдання з практичної роботи 1 та 2 за адресами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=311445 2. https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=313582 	<p>7,5 – 5,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань практичних занять, дає чітко сформульовані відповіді, приймає участь у дискусії, демонструє глибокі знання з навчальної дисципліни</p> <p>4 – 5 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань практичного заняття, відповіді сформульовано чітко, студент показує глибокі знання з навчальної дисципліни з</p>	7,5

			<p>помилками або неточностями. 2 – 3 бали – здобувач освіти отримує за часткове виконання поставлених завдань практичних занять, з допущенням суттєвих помилок. 0 – 1 бал – здобувач освіти отримує за часткове виконання поставлених завдань під час практичних занять, з допущенням суттєвих помилок; виявляє поверхневі знання з навчальної дисципліни або має повне не виконання поставлених завдань.</p>	
Усього за ЗМ 1 контр. заходів	2			9
2	Теоретичне завдання – тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle. Вибіркові тести з однією правильною відповіддю	<p>Питання для підготовки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Як ви розумієте поняття - державний стандарт вищої освіти? 2. В якому з нормативних документів узагальнюється зміст вищої освіти? 3. Яку інформацію має освітньо-професійна програма? 4. Які цикли має навчальний план напряму підготовки «Хімія»? 5. Який обов'язковий мінімум знань та вмінь, необхідний для ефективного досягнення мети вивчення дисципліни «Вступ до фаху»? 6. Які основні напрями наукових досліджень має кафедра хімії Запорізького національного університету? 7. Які наукові досягнення має науково-викладацький склад кафедри хімії? 8. З якими провідними науковими закладами в Україні і за 	Автоматичне оцінювання тестового контролю максимально в 1,5 бали	1,5

		кордоном співпрацює кафедра хімії? 9. Які питання вивчають студенти у школі біоорганічної хімії на кафедрі хімії ЗНУ, які їхні досягнення		
Практичне завдання – представлення результатів виконання практичної роботи та їх обговорення групою.	Вимоги до виконання та оформлення: результати виконання практичного завдання представляються студентом на занятті, де проходить також обговорення отриманих результатів у форматі дискусії. Результати також дублюються завантаженням до системи MOODLE у форматі pdf-file у відповідному розділі. До другого змістовного модулю відносяться завдання з практичної роботи 3,4 та 5 за адресами: 3. https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=318458 4. https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=319208 5. https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=322173	7,5 – 5,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань практичних занять, дає чітко сформульовані відповіді, приймає участь у дискусії, демонструє глибокі знання з навчальної дисципліни 4 – 5 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань практичного заняття, відповіді сформульовано чітко, студент показує глибокі знання з навчальної дисципліни з помилками або неточностями. 2 – 3 бали – здобувач освіти отримує за часткове виконання поставлених завдань практичних занять, з допущенням суттєвих помилок. 0 – 1 бал – здобувач освіти отримує за часткове виконання поставлених завдань під час практичних занять, з допущенням суттєвих помилок; виявляє поверхневі знання з навчальної дисципліни або має повне не виконання поставлених завдань.	7,5	

	Атестаційна робота №1	Атестаційна робота №1 виконується студентом за індивідуальним варіантом у визначений час. Кожна робота містить опис, тести і теоретично-практичні завдання.	11-12 балів – студент самостійно виконує не менше 90% завдань; письмова робота оформлена акуратно та у відповідності до вимог; 7-10 балів – студент самостійно виконує не менше 60% завдань; 3-6 бали(ів) – студент самостійно виконує не менше 30% завдань; 1-2 бал(и) – студент самостійно виконує близько 10% завдань.	12
Усього за ЗМ 2 контр. заходів	3			21
3	Теоретичне завдання – тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle. Вибіркові тести з однією правильною відповіддю	Питання для підготовки: 1. Яке місце хімії в системі природничих наук? 2. Охарактеризуйте історію розвитку хімії, хімічної технології та хімічної промисловості. 3. Як ви розумієте поняття хімічна технологія, які її різновиди вам відомі? 4. Назвіть теоретичні основи хімічної технології. 5. Яким чином можна класифікувати джерела інформації? 6. Охарактеризуйте унікальні і загальнодоступні джерела. 7. Опишіть можливий алгоритм пошуку і накопичення інформації. 8. Охарактеризуйте методи бібліографічного пошуку. 9. Які основні типи друкованої продукції вам відомі?	Автоматичне оцінювання тестового контролю максимально в 1,5 бали	1,5
	Практичне завдання – представлення результатів виконання практичної	Вимоги до виконання та оформлення: результати виконання практичного завдання представляються студентом на занятті, де проходить також обговорення отриманих результатів у форматі дискусії. Результати також дублюються завантаженням до системи MOODLE у форматі pdf-file у відповідному розділі. До третього змістовного	7,5 – 5,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань практичних занять, дає чітко сформульовані відповіді, приймає участь у дискусії, демонструє глибокі знання з	7,5

	роботи та їх обговорення групою.	модулю відносяться завдання з практичної роботи 6,7 та 8 за адресами: 6. https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=325118 7. https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=327216 8. https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=328727	навчальної дисципліни 4 – 5 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань практичного заняття, відповіді сформульовано чітко, студент показує глибокі знання з навчальної дисципліни з помилками або неточностями. 2 – 3 бали – здобувач освіти отримує за часткове виконання поставлених завдань практичних занять, з допущенням суттєвих помилок. 0 – 1 бал – здобувач освіти отримує за часткове виконання поставлених завдань під час практичних занять, з допущенням суттєвих помилок; виявляє поверхневі знання з навчальної дисципліни або має повне не виконання поставлених завдань.	
Усього за ЗМ 3 контр. заходів	2			9
4	Теоретичне завдання – тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle. Вибіркові тести з однією	Питання для підготовки: 1. Чим факт відрізняється від припущення? 2. Який принцип перевірки та відтворення факту? 3. Що таке артефакт? 4. Яким чином можна висвітлити результати наукової діяльності? 5. Які системи фінансування наукової діяльності вам відомі? 6. Опишіть різновиди звітної документації. 7. Охарактеризуйте правила оформлення звітної	Автоматичне оцінювання тестового контролю максимально в 1,5 бали	1,5

	правильною відповіддю	<p>документації.</p> <p>8. Які типи презентації результатів наукових робіт вам відомі?</p> <p>9. Опишіть правила оформлення постера.</p> <p>10. Охарактеризуйте техніку наукової доповіді.</p>		
	Практичне завдання – представлення результатів виконання практичної роботи та їх обговорення групою.	<p>Вимоги до виконання та оформлення:</p> <p>результати виконання практичного завдання представляються студентом на занятті, де проходить також обговорення отриманих результатів у форматі дискусії. Результати також дублюються завантаженням до системи MOODLE у форматі pdf-file у відповідному розділі. До четвертого змістовного модулю відносяться завдання з практичної роботи 9, 10 та 11 за адресами:</p> <p>9. https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=329868</p> <p>10. https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=329376</p> <p>11. https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=160136</p>	<p>7,5 – 5,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань практичних занять, дає чітко сформульовані відповіді, приймає участь у дискусії, демонструє глибокі знання з навчальної дисципліни</p> <p>4 – 5 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань практичного заняття, відповіді сформульовано чітко, студент показує глибокі знання з навчальної дисципліни з помилками або неточностями.</p> <p>2 – 3 бали – здобувач освіти отримує за часткове виконання поставлених завдань практичних занять, з допущенням суттєвих помилок.</p> <p>0 – 1 бал – здобувач освіти отримує за часткове виконання поставлених завдань під час практичних занять, з допущенням суттєвих помилок; виявляє поверхневі знання з навчальної дисципліни або має повне не виконання поставлених завдань.</p>	7,5

	Атестаційна робота №2	Атестаційна робота №2 виконується студентом за індивідуальним варіантом у визначений час. Кожна робота містить опис, тести і теоретично-практичні завдання.	11-12 балів – студент самостійно виконує не менше 90% завдань; письмова робота оформлена акуратно та у відповідності до вимог; 7-10 балів – студент самостійно виконує не менше 60% завдань; 3-6 бали(ів) – студент самостійно виконує не менше 30% завдань; 1-2 бал(и) – студент самостійно виконує близько 10% завдань.	12
Усього за ЗМ 4 контр. заходів	3			21
Усього за змістові модулі контр. заходів	10			60

8. Підсумковий семестровий контроль

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
Екзамен	Теоретичне завдання	<p>Екзамен в письмовій формі за білетами.</p> <p>Питання для підготовки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття наукового факту, його відмінність від припущення. 2. Публікація як основа знання, критерії публікації. 3. Наукова стаття як основний тип публікації даних. 4. Рейтинги публікацій та видань. Індекс цитування. 5. Імпакт-фактор як характеристика видання та його величина. 6. Поняття та кодекс автора і співавтора дослідження чи відкриття. 7. Професійна етика як повага до досліджень колег. 8. Використання запозичених даних та посилання на них. 9. Відсотки на фінансування науки: від ВВП та від прибутку фірм. 10. Поняття та суть гранту на дослідження та інші форми діяльності. 11. Поняття та суть фонду підтримки досліджень (навчання, поїздок). 12. Позиція держави щодо організації і діяльності фондів і грантів. 13. Галузі надання грантів та грантоотримувачі, поняття NGO. 14. Поняття дедлайну. 15. Загальні уявлення про вартість одного сучасного дослідження. 16. Поняття наукових товариств, їх мета та головні задачі. 	<p>Номер білету буде обиратися рандомно. Кожен білет містить три питання.</p> <p>Перше завдання оцінюється від 0 до 6 балів, друге та третє завдання оцінюється від 0 до 7 балів. Тривалість екзамену 2 академічні години.</p>	20

	<ol style="list-style-type: none">17. Наукові хімічні товариства в Україні та їх регіональні відділення.18. Поняття наукових з'їздів, їх пленарні та секційні частини.19. Поняття постеру, його структура та особливості підготовки.20. Робочі зустрічі та мережі (воркшопи та нетворки), їх особливості.21. Можливості та форми підтримки безоплатної участі у з'їздах.22. Організаційні внески на участь у з'їздах та статті їх витрат.23. Поняття круглих столів, їх ініціатори, приклади тем.24. Типи звітної документації: протоколи, висновки, звіти.25. Блок схема курсової та дипломної роботи, її структура.26. Структура вступу до звіту, тексту курсової або доповіді.27. Форми графічного супроводу доповіді: фолії, презентації.28. Структура наукової доповіді та її головні складові, бюджет часу.29. Структура вступу до звіту, тексту курсової або доповіді.30. Форми акцентування уваги аудиторії на змісті доповіді.31. Питання до доповідача: спровоковані, замовні, форма відповідей.32. Подяки і визнання у доповідях та статтях: кому і за що?33. Специфіка хімічної діяльності в Україні.34. Сучасні шляхи реформування освіти в Україні та за кордоном.		
--	---	--	--

		<p>35. Болонський процес. 36. Європейський освітній простір. 37. Міжнародна стандартна класифікація освітніх рівнів. 38. Національна освіта. 39. Елементи наукового дослідження. Об'єкт та мета дослідження. 40. Розвиток хімії, як науки. Історичний аспект. 41. Теоретичні основи хімічної технології. 42. Галузева структура хімічної промисловості. 43. Завдання технології, що вирішуються методами хімічної кінетики. 44. Охарактеризуйте хімічну промисловість України та Запорізької області, опишіть напрями діяльності найбільших промислових гігантів. 45. Основні напрямки наукової діяльності кафедри хімії ЗНУ.</p>		
Практичне завдання	Практичне завдання	<p><i>Орієнтовний перелік тем для практичного завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Історія розвитку хімії. 2. Специфіка хімічної діяльності в Україні. 3. Сучасні шляхи реформування освіти в Україні та за кордоном. 4. Болонський процес. 5. Європейський освітній простір. 6. Нова парадигма підготовки фахівця-хіміка. 7. Демократизація навчального процесу. 8. Міжнародна стандартна класифікація освітніх рівнів. 9. Міжнародна освітянська інтеграція. 10. Національна освіта. 11. Наукова складова навчального процесу. 12. Практична підготовка майбутнього фахівця-хіміка. 13. Студентська наукова діяльність. 14. Авторський винахід. 15. Патент. 16. Апробація результатів наукової роботи. 	<p><u>Результати</u> виконання студентом індивідуального практичного завдання оцінюється за такою <u>шкалою</u>: Вступ (2 бал): формулювання необхідності зазначених знань для професійного становлення майбутнього хіміка. Основна частина (1-12 балів): повнота розкриття питання (1-2 бали); опрацювання сучасних наукових інформаційних джерел (1-5 бали); цілісність, систематичність, логічна послідовність викладу (1-5 бали). Висновки (2 бал): уміння формулювати власне ставлення до проблеми, робити аргументовані висновки. Акуратність оформлення письмової роботи (1-2 бали).</p>	20

	<p>17. «Положення про наукову роботу» в Україні.</p> <p>18. Елементи наукового дослідження. Об'єкт та мета дослідження.</p> <p>Індивідуальне практичне завдання студентів являє собою власне <i>дослідження студента на одну з запропонованих тем, що є програмними елементами вивчення дисципліни вступу до фаху</i>. Воно призначено для усвідомлення студентами взаємозв'язків між основами професійної майстерності, які вони набули протягом вивчення навчальної дисципліни та хімічним фахом, який вони здобувають. Оформлюється у вигляді презентації (формат .ppt). <i>Обсяг роботи 15-20 слайдів.</i></p> <p>Робота містить такі розділи:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Вступ. ➤ Основна частина. ➤ Висновки. ➤ Список використаної літератури. ➤ 5 тестових завдань, 5 запитань. <p>У <i>вступі</i> визначається постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.</p> <p>В <i>основній частині</i> проводиться аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення зазначеної проблеми, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, виклад основного матеріалу.</p> <p>У <i>висновках</i> розкривається власне відношення автора до проблеми як майбутнього фахівця-хіміка.</p> <p><i>Список літератури</i> подається в алфавітному порядку згідно зі стандартом. Під час опрацювання літературних джерел <u>перевага має надаватися</u> науковим статтям у спеціалізованих виданнях, навчальним посібникам і підручникам, виданих за останні 10 років. (!)</p> <p><i>Посилання</i> на літературні джерела по тексту подаються у квадратних дужках, вказується номер джерела і номер</p>	<p>Підготовка комп'ютерної презентації (1-4 бали). уміння користуватися Інтернет ресурсом (1 бал); підбір і логічне розміщення графічних і фотозображень (1 бал); слайд-шоу (близько 15 слайдів) (1-2 бали).</p> <p>Загальна оцінка визначається як сума балів, отриманих студентом за кожним пунктом. Виконання індивідуального завдання оцінюється 0-20 балів.</p>	
--	--	--	--

		<p>сторінки (сторінок) у ньому. Наприклад, [2, с.15-16].</p> <p>5 <i>Тестових завдань</i> повинні містити 4 варіанти відповіді, з яких тільки 1 відповідь є правильною та 5 запитань. Тести і питання виключно за темою індивідуального завдання.</p> <p>Роботу потрібно завантажити до системи Moodle. У назві файлу – прізвище, група, коротко – тема.</p>		
Усього за підсумковий семестровий контроль				40

9. Рекомендована література

Основна:

1. Вступ до фаху: навчально-методичний посібник для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму підготовки «Хімія» денної форми навчання / Уклад.: М.М. Корнет. Запоріжжя: ЗНУ, 2013. 118 с.
2. Костриченко В.М. Університетська освіта: Навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2020. 94с.

Додаткова:

1. Herbert C.G., Johnson R.A.W. Mass spectrometry basics. CRC Press, 2003. 325 p.
2. Organic Chemistry, Seventh Edition. William H. Brown, Brent L. Iverson, Eric V. Anslyn, Christopher S. Foote 2013, USA, 1318 p. ISBN-10: 1-133-95284-4
3. Болонський процес у фактах і документах / Упорядники Степко М.Ф., Болюбаш Я.Я., Шинкарук В.Д., Грубінко В.В., Бабин І.І. Київ-Тернопіль: Вид-во ТДЛУ ім. В. Гнатюка, 2003. – 52 с.
4. Введення до спеціальності: навч. посіб. / за ред. Примака І. Д., Примака О. І. К.: Центр учбової літератури, 2009. 392 с.
5. Вступ до спеціальності. Міжнародна інформація: Підручник / Гондюл В.П., Рижков М.М, Андрєєва О.М. К.: ВПЦ «Київський університет», 2009. 348 с.
6. Вступ до спеціальності: конспект лекцій у двох частинах. / укладач А.В. Булашенко - Суми: Вид-во СумДУ, 2010. Ч.1. 133 с.
7. Гончаров С.М., Мошинський В.С. Вища освіта України і Болонський процес./С.М. Гончаров, В.С. Мошинський. Рівне: НУВГП, 2005.
8. Зарубіжна система вищої освіти: навч. посібн. / авт.–упоряд. М. І. Гагарін. Умань : ВПЦ «Візаві», 2017. 102 с.
9. Конспект лекцій з дисципліни «Вступ до фаху» / Ю. Ю. Виставна, С. С. Коваленко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2011. 30 с.
10. Костриченко В.М. Університетська освіта: Навч. посібник./В.М. Костриченко Рівне: НУВГП, 2010. 94с.
11. Основні засади розвитку вищої освіти України в контексті Болонського процесу (документи і матеріали 2003-2004 рр.). Тернопіль, 2004. 147 с. (www.tspu.edu.ua, www.mon.gov.ua).
12. Студент і закон: Збірник законодавчо-правових документів. К.: Четверта хвиля, 1997. 240 с.

Інформаційні ресурси

1. «Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності» та “Розширений глосарій термінів та понять із академічної доброчесності” Упорядники – Є. Ніколаєв та В. Бахрушин. 2019. 41 с. URL: https://drive.google.com/file/d/1IJtjefmfqO1uNCn4p9cT5g6_58h0Cxbq9/view (дата звернення: 05.08.2019)
2. <http://chemistry-chemists.com/> - ресурс з науковими та навчальними виданнями
3. <http://medulka.ru/himiya-biohimiya/books-page> - підбірка матеріалів з біохімії та хімії

4. <http://www.rada.gov.ua/> - інформаційно-пошукова система законодавчих і нормативних документів України
5. Будинок електронних книг: <http://www.dom-eknig.ru>
6. Декларація прав дитини // Відродження. – 1999. – №1. – С. 18.
7. Державні стандарти освіти та їх функції [Електронний ресурс] / Т.Т. Туркот // Педагогіка вищої школи – Режим доступу - http://pidruchniki.ws/13281126/pedagogika/derzhavni_standarti_osviti_funktsiyi
8. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 04.11.2017).
9. Кодекс академічної доброчесності Запорізького національного університету, який погоджено студентською радою Запорізького національного університету (протокол №45 від 10.10.2018 р.); затвердженого Вченою радою Запорізького національного університету, (протокол №2 від 30.10.2018 р.). URL: https://www.znu.edu.ua/docs/kodeks_akademichnoyi_dobrochesnosti.pdf (дата звернення: 09.04.2019)
10. Національна рамка кваліфікацій. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>.
11. Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у Запорізькому національному університеті», затвердженого Вченою радою ЗНУ (протокол №11 від 30.05.2017 р.). URL: <https://www.znu.edu.ua/docs/polozhennya-pro-polozhennya-pro-priznachennya-ta-viplatu-sotsial-nikh-stipendij-u-znu.pdf> (дата звернення: 05.04.2019)
12. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 10.04.2019)
13. Про освіту : Закон України, розширений глосарій термінів та понять, ст. 42 «Академічна доброчесність» від 05.09.2017 р. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2018/10/25/glyusariy.pdf> (дата звернення: 09.04.2019)
14. Стандарт вищої освіти України МОН України – 102 «Хімія» (бакалавр). [Електронний ресурс] URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/26/102-khimiya-bakalavr.pdf> (дата звернення: 29.04.2019)
15. Шляхи реалізації кредитно-модульної системи організації навчального процесу і тестових форм контролю знань студентів [текст] : матеріали наук. метод. семінару / за ред. Гогунського В.Д. – Вип. 9: Використання інформаційних технологій у навчальному процесі. – О. : Наука і техніка, 2014. – 120 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://books.google.com.ua/>
16. Шульга Н. Українські університети у світовому контексті. Погляд ззовні і зсередини [Електронний ресурс] / Н. Шульга // Всеукр. експертна мережа. - Режим доступу: www.experts.m.ua/baza/analytic/mdex.php?