

ПОЛОЖЕННЯ
про рейтингову систему оцінки успішності студентів

з кредитної дисципліни: “Прикладна хімія”
(код і назва)

для напряму підготовки: 6.051301 – Хімічна технологія
(шифр і назва)

факультету: хіміко-технологічного

кафедри: Технологія неорганічних речовин та загальної хімічної технології

Розподіл навчального часу за видами занять і завдань дисципліни “Прикладна хімія” згідно з робочим навчальним планом:

Семестр	Навчальний час		Розподіл навчальних годин				Контрольні заходи		
	Кредити	Акад. год.	Лекції	Практичні	Лаб. роботи	СРС	МКР	ДКР	Семестр. атест.
1/2. 06	6,5	195	36	18	54	87	2	1	екзамен

Складові рейтингу студента з дисципліни “Прикладна хімія”:

1) дві відповіді (кожного студента в середньому) на практичних заняттях (за умови, що на кожному занятті опитуються 4 студенти при максимальній чисельності групи 20 осіб):

$$\frac{9 \times 4}{20} \cong 2 \text{ відп.};$$

- 3) чотири експрес-контрольні роботи (кожна МКР поділяється на дві контрольні роботи тривалістю по 1,0 акад. годині);
- 4) виконання та захист 8 лабораторних робіт розрахованих на виконання впродовж 4 годин;
- 5) виконання та захист 8 лабораторних робіт розрахованих на виконання впродовж 2 годин;
- 6) написання ДКР з тем, що розглядаються на практичних заняттях;
- 7) відповідь на екзамені.

Система рейтингових (вагових) балів (r_k)

1. Робота на практичних заняттях

Ваговий бал – 1. Максимальна кількість балів на всіх практичних заняттях дорівнює: 1 бали \times 4 = 4 бали.

Теми, завдання та приклади наведено в Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з дисципліни «Прикладна хімія» для студентів хіміко-технологічного факультету за напрямом 6.05130101 «Хімічна технологія» професійного спрямування «Хімічні технології неорганічних речовин» / Уклад.: І.В. Косогіна, І.М. Астрелін. – К.:Електронне видання. – 2012 р. – 39 с.

Критерії оцінювання

<u>1 бал «відмінно»:</u> (не менше 90 % потрібної інформації)	безпомилкове виконання розрахункового завдання або розрахунків з деякими математичними похибками;
<u>0,75 бала «добре»:</u> (не менше 75 % потрібної інформації)	виконання завдання з деякими математичними похибками або після невеликої навідної допомоги викладача чи іншого студента;
<u>0,5 бала «задовільно»:</u> (не менше 60 % потрібної інформації)	проведення розрахункових вправ зі значущими помилками хімічного, стехіометричного чи математичного характеру;
<u>0 балів «незадовільно»:</u>	проведення розрахункових вправ з грубими помилками щодо хімічної чи хіміко-технологічної суті завдання;
<u>-1 бал:</u>	(штрафний): відмова від виконання завдання, що сформульоване викладачем.

2. Експрес-контрольна робота (ЕКР)

Ваговий бал – 4. Максимальна кількість балів за всі ЕКР дорівнює: $4 \text{ балів} \times 4 = 16 \text{ балів}$. Кожне завдання на ЕКР складається з 4 питань та розрахункових вправ. Кількість балів за контрольну роботу розраховується як сума балів за кожне питання завдання, яке має ваговий бал 1,0.

Критерії оцінювання КР:

<u>1,0 бал «відмінно»:</u> (не менше 90 % потрібної інформації)	безпомилкове вирішення розрахункової вправи і бездоганна відповідь на завдання при наявності елементів продуктивного (творчого) підходу; демонстрація вміння впевненого застосування фундаментальних знань з хімії при відповіді на контрольне завдання;
<u>0,5 бала «добре»:</u> (не менше 75 % потрібної інформації)	вирішення розрахункової вправи з незначними, неprincipовими помилками (в т.ч. математичного характеру); наявність 1-2 помилок при відповіді на контрольне завдання;
<u>0,25 бала «задовільно»:</u> (не менше 60 % потрібної інформації)	вирішення розрахункової вправи з двома-трьома досить суттєвими помилками; наявність суттєвих помилок при відповіді на контрольне завдання;
<u>0 балів «незадовільно»:</u>	виконання розрахункової вправи не менше, ніж на 50 %; наявність принципових помилок при відповіді на контрольне завдання.

3. Лабораторні роботи

З метою посилення практичної реалізації теоретичних положень з дисципліни лабораторні роботи розділено на два цикли, що включають по 8 лабораторних робіт у кожному циклі.

1й цикл лабораторних робіт:

Ваговий бал – 1. Максимальна кількість балів за 8 лабораторних робіт дорівнює: 1 балів $\times 8 = 8$ балів (одна ЛР присвячена правилам оформлення лабораторного журналу). Бали за лабораторну роботу розраховуються як сума балів за виконання окремих етапів роботи – допуск (0,25 бала), власне виконання (0,25 балу), якість оформленого протоколу та захисту роботи (0,5 бала).

Зміст лабораторних наведено в Методичних рекомендаціях до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Прикладна хімія» Частина I для студентів хіміко-технологічного факультету за напрямом 6.051301 «Хімічна технологія» професійного спрямування «Хімічні технології неорганічних речовин» / Уклад. І.В. Косогіна, І.М. Астрелін.

2й цикл лабораторних робіт:

Ваговий бал – 3. Максимальна кількість балів за 8 лабораторних робіт дорівнює: 3 бали $\times 8 = 24$ балів (одна ЛР присвячена інструктажу та навчанню з техніки безпеки і охорони праці в хімічних лабораторіях). Бали за лабораторну роботу розраховуються як сума балів за виконання окремих етапів роботи – допуск (1,0 балу), власне виконання (1,0 балу), якість оформленого протоколу та захисту роботи (1 бали).

Зміст лабораторних наведено в Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Прикладна хімія» Частина II для студентів хіміко-технологічного факультету за напрямом 6.051301 «Хімічна технологія» професійного спрямування «Хімічні технології неорганічних речовин» / Уклад.: І.В. Косогіна, І.М. Астрелін, Н.М. Толстопалова, Т.І. Обушенко, Г.В. Кринець. – К.: Електронне видання. – 2012. –84 с.

Критерії оцінювання

3.1. Допуск до лабораторної роботи

<u>0,25 (1,0) бала:</u> (не менше 90 % потрібної інформації)	при перевірці готовності до ЛР надаються вірні і вичерпні відповіді на усі запитання викладача, підготовлено в повному обсязі схему протоколу лабораторної роботи;
<u>0,15 (0,5) бала:</u> (не менше 60 % потрібної інформації)	при перевірці готовності студент має утруднення при формулюванні вірних відповідей на запитання викладача; є зауваження щодо підготовки протоколу.

3.2. Виконання лабораторної роботи

<u>0,25 (1,0) балу:</u>	безпомилкове виконання завдання ЛР в повному обсязі з наявністю елементів творчого підходу при безумовному додержанні правил і норм техніки безпеки;
<u>0,15 (0,75) бала:</u>	виконання завдання ЛР в повному обсязі при додержанні правил і норм техніки безпеки;
<u>0,1 (0,5) бала:</u>	виконання завдань ЛР в повному обсязі при наявності зауважень з боку викладача щодо необґрунтованого відхилення від методичних вказівок або щодо додержання вимог техніки безпеки;
<u>0 балів:</u>	невиконання завдань ЛР в повному обсязі за відведений час при наявності зауважень з боку викладача щодо вірності виконання роботи або додержання вимог техніки безпеки.

3.3. Якість протоколу та захисту лабораторної роботи

<u>0,5 (1,0) бала:</u> (не менше 90 % потрібної інформації)	наявність впевнених знань і набутих вмій з завдань виконаної ЛР; бездоганне оформлення протоколу та інших матеріалів;
--	---

<u>0,4 (1,0) бали:</u> (не менше 75 % потрібної інформації)	не зовсім повне оволодіння знаннями і вміннями за підсумками виконання ЛР; зауваження щодо повноти і якості оформлення протоколу;
<u>0,3 (0,5) бал:</u> (не менше 60 % потрібної інформації)	наявність суттєвих зауважень щодо повноти, грамотності і охайності при оформленні матеріалів з виконаної ЛР;
<u>0 балів:</u>	значні зауваження щодо повноти і оформлення протоколу; неспроможність дати відповідь по виконаній роботі.

4. ДКР з тем, що включені до переліку практичних занять

Ваговий бал – 8 балів.

Теми ДКР та приклади розв'язку наведено в Методичні рекомендації до виконання домашньої контрольної роботи з дисципліни «Прикладна хімія» для студентів хіміко-технологічного факультету за напрямом 6.05130101 «Хімічна технологія» професійного спрямування «Хімічні технології неорганічних речовин» / Уклад.: І.В. Косогіна, І.М. Астрелін. – К.: Електронне видання, 2012 р. – 23 с.

Критерії оцінювання

8-7 балів «відмінно»:

безпомилкове вирішення домашньої контрольної роботи і бездоганне оформлення відповідей на завдання при наявності елементів продуктивного (творчого) підходу; демонстрація вміння впевненого застосування фундаментальних знань з хімії при здійсненні розрахунків;

6-5 балів «добре»:

вирішення ДКР з незначними, непринциповими помилками (в т.ч. математичного характеру); наявність 1-2 помилок при оформленні ДКР;

4-3 балів «задовільно»:

здійснення розрахункових вправ з ДКР зі значущими помилками хімічного, стехіометричного чи математичного характеру, та неточності в оформленні ДКР;

2 балів «достатньо»:

вирішення ДКР з 1–2 грубими помилками щодо хімічної чи хіміко-технологічної суті завдання;

0 балів «незадовільно»:

розрахунок ДКР здійснено помилково та не оформлено за необхідними вимогами

Штрафні та заохочувальні бали (r_s):

- відсутність на практичному, лекційному або лабораторному заняттях без поважних причин.....–1 бала;
- запізнення на лабораторне заняття.....–0,25 бала за кожні 15 хвилин запізнення
- несвоєчасний захист лабораторної роботи (заборгованість більше ніж одна робота).....– 0,5 бала;
- виконання завдань із удосконалення дидактичних матеріалів з дисципліни «Прикладна хімія» (виготовлення плакатів, схем, моделей тощо), участь у модернізації лабораторної роботи..... +від 2 до 6 балів за кожен вид завдань.
- несвоєчасне (пізніше ніж на тиждень) подання ДКР –1 бали.

Календарна атестація студентів

Атестація студентів проводиться за значеннями поточного рейтингу студентів на час атестації. Умова задовільної атестації – рейтинг студента 50 % від максимально можливого на час атестації.

Перша атестація (8 тиждень)

Максимально можливий рейтинг (1пр+ 1ЕКР + 3лб (2год.)+3лб.(4год)) – 20 бал. Для отримання «зараховано» студент повинен мати не менше ніж 12 балів.

Друга атестація (14 тиждень)

Максимально можливий рейтинг (2пр + 3ЕКР + 6лб (2год.)+6лб (4год)) – 38 балів. Для отримання «зараховано» студент повинен мати не менше ніж 30 балів.

Розрахунок шкали рейтингової оцінки з кредитного модуля (RD):

Сума вагових балів контрольних заходів (R_C) протягом семестру складає:

$$R'_C = \sum r_k + \sum r_s = 4 + 16 + 8 + 24 + 8 + \sum r_s = 60 \text{ балів} + \sum r_s;$$

$$R_C = \sum r_k = 60 \text{ балів.}$$

Сума як штрафних, так і заохочувальних балів (r_s) не повинна перевищувати, як правило $0,1 \times R_C$ (тобто 6,0 бали).

Екзаменаційна складова (R_E) шкали дорівнює 40% від RD , а

$$R_E = 0,4 \times R_C / (1 - 0,4) = 0,4 \times 60 / (1 - 0,4) = 40 \text{ балів.}$$

Таким чином, рейтингова шкала з дисципліни складає

$$RD = R_C + R_E = 60 + 40 = \mathbf{100} \text{ балів.}$$

Розмір шкали рейтингу $R = \mathbf{100}$ балів.

Розмір стартової шкали $R_C = \mathbf{60}$ балів.

Розмір екзаменаційної шкали $R_E = \mathbf{40}$ бали.

Критерії екзаменаційного оцінювання:

40– 35 бали: повні і безпомилкові відповіді на усі запитання залікового завдання, абсолютно вірні вирішення розрахункових вправ з елементами оригінального, творчого підходу до пояснення прийнятих рішень, бездоганне обґрунтування цих рішень на основі демонстрації вмінь залучати фундаментальні знання з теоретичної хімії.

34 – 28 балів: повні і взагалі вірні відповіді на усі запитання і розрахункові завдання з 1 – 5 незначними помилками або зауваженнями математичного, хімічного, методичного характеру або з зауваженнями щодо наукової літературної грамотності оформлення і викладення залікового матеріалу.

27 – 20 балів: взагалі вірні відповіді на усі запитання і розрахункові завдання з 5 – 6 незначними помилками та 1 – 2 зауваженнями принципового характеру, пов'язаного з неповнотою знань з фундаментальних основ хімії.

19 – 11 балів: вірні відповіді на 51 – 75% запитань і розрахункових завдань.

10 – 1 балів: вірні відповіді на 35 – 50% запитань і розрахункових завдань.

Відповідно до „Положення про організацію навчального процесу в НТУУ „КПІ”, необхідними умовами допуску до екзамену є не менш ніж одна позитивна оцінка з атестації, зарахування контрольних робіт, всіх лабораторних робіт та завдань на СРС, а також стартовий рейтинг (r_c) не менше 50% від R_C , тобто $r_c = 0,5 R_C = 0,5 \times 60 = 30$ балів.

Для отримання студентом відповідних оцінок (ECTS – European Credit Transfer System – Європейської кредитно-трансферної та акумулюючої системи – та традиційних) його рейтингова оцінка RD переводиться згідно з таблицею:

<i>RD</i>	Оцінка ECTS	Традиційна оцінка
95...100	A	Відмінно
85...94	B	Добре
75...84	C	
65...74	D	Задовільно
60...64	E	
<i>RD</i> менше 60	F _x	Незадовільно
не виконані умови допуску до екзамену (не зарахований ДКР, лабораторні роботи чи ЕКР)	F	Не допущений

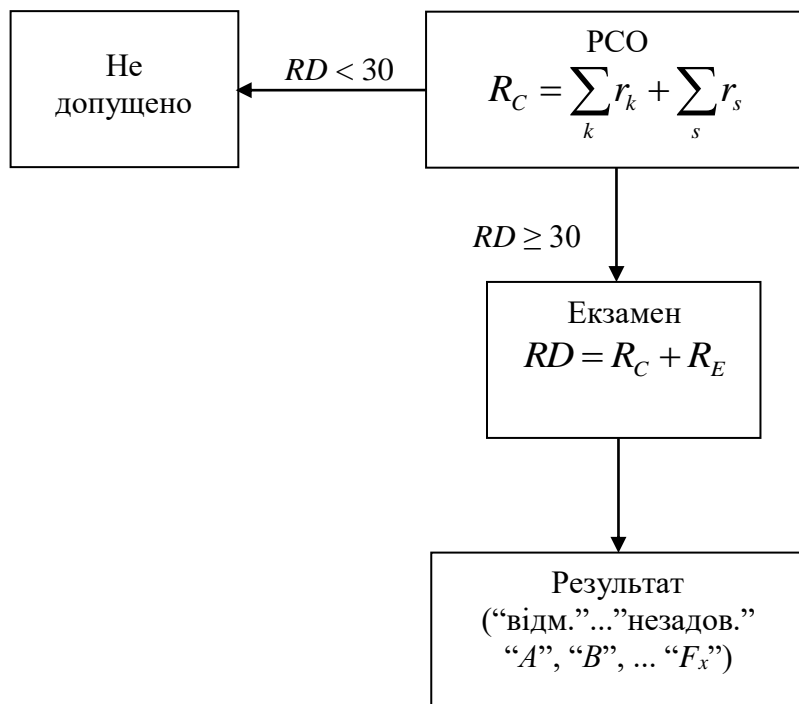


Схема функціонування рейтингової системи оцінювання (PCO)
з дисципліни “Прикладна хімія”

Склала доцент кафедри ТНР та ЗХТ _____

І.В. Косогіна

Ухвалено на засіданні кафедри ТНР та ЗХТ
Протокол № 9 від “ 20” травня 2015 р.

В.о. завідувача кафедри ТНР та ЗХТ _____

(підпис)

Н.М. Толстопалова
(прізвище, ініціали)