

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

**ПОЛОЖЕННЯ  
ПРО ПРОВЕДЕННЯ  
СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ  
ТА АТЕСТАЦІЇ СТУДЕНТІВ**

Київ  
КПІ ім. Ігоря Сікорського  
2019

Положення про проведення семестрового контролю та атестації студентів[Електронний ресурс] / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. П. Головенкін. – Електронні текстові дані (1 файл: 0,26Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 26 с.

Положення про проведення семестрового контролю та атестації студентів деталізує Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського у частині технології підготовки і проведення семестрового контролю та атестації студентів.

Призначено для науково-педагогічних працівників університету, співробітників деканатів та студентів.

*Затверджено Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського  
(протокол № 8 від 25.04.2019 р.)*

Електронне мережне нормативне видання

## ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПРОВЕДЕННЯ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ ТА АТЕСТАЦІЇ СТУДЕНТІВ

Укладач *Головенкін Володимир Павлович*, канд. техн. наук, доц.

Відповідальний  
за випуск *Гожій Сергій Петрович*, д-р техн. наук, проф.

Рецензенти: *Філіппова Марина В'ячеславівна*, канд. техн. наук, доц.  
*Ган Анатолій Леонідович*, канд. техн. наук, доц.

*За редакцією укладача*

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019

## ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ .....	4
2. ПРОМІЖНА АТЕСТАЦІЯ СТУДЕНТІВ .....	5
3. СЕМЕСТРОВИЙ КОНТРОЛЬ .....	6
3.1. Підготовка до семестрового контролю .....	9
3.2. Проведення семестрового контролю .....	11
3.3. Оформлення результатів семестрового контролю .....	13
3.4. Особливості оформлення заліково-екзаменаційних відомостей з практик .....	14
4. ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ В ОНЛАЙН-РЕЖИМІ .....	14
ДОДАТОК А. Рівні цілей навчання .....	16
ДОДАТОК Б. Рекомендації щодо розроблення закритих тестів та критеріїв оцінювання результатів .....	21
ДОДАТОК В. Заліково-екзаменаційна відомість .....	23
ДОДАТОК Г. Додаткова заліково-екзаменаційна відомість .....	24
ДОДАТОК Д. Заліково-екзаменаційний лист .....	26

Положення про проведення семестрового контролю та атестації студентів деталізує Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського в частині організації і проведення проміжної атестації та семестрового контролю результатів навчання студентів.

Метою даного Положення є забезпечення чіткого функціонування системи контролю результатів навчання студентів, підвищення об'єктивності оцінювання з урахуванням рівнів цілей навчання.

## 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Контрольні заходи є необхідним елементом зворотного зв'язку у процесі навчання для визначення відповідності рівня набутих студентами компетентностей, знань та умінь запланованим результатам навчання та своєчасного коригування освітнього процесу.

Згідно з Тимчасовим положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського в освітньому процесі використовуються такі основні види контролю результатів навчання студентів: *поточний, рубіжний, семестровий та підсумковий (випускна атестація)*.

**Поточний контроль** проводиться науково-педагогічними працівниками (НПП) на всіх видах аудиторних занять для перевірки рівня підготовки студентів до виконання запланованої роботи. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічними працівниками та студентами у процесі навчання, забезпечення управління навчальною мотивацією студентів. Результати поточного контролю використовується як науково-педагогічним працівником – для коригування методів і засобів навчання, так і студентами – для планування самостійної роботи. Облік поточної успішності підвищує об'єктивність оцінювання результатів навчання студентів.

Форми проведення поточного контролю визначаються конкретним викладачем відповідно до робочої програми кредитного модуля (КМ) та рейтингової системи оцінювання результатів навчання (РСО). Він може проводитися у формі усного опитування, письмового експрес-контролю або комп'ютерного тестування на практичних заняттях та лекціях, виступів студентів при обговоренні питань на семінарських заняттях, а також у формі колоквиуму, за результатами якого студент допускається (чи не допускається) до виконання лабораторної роботи (комп'ютерного практикуму) та захисту звітів з цих робіт.

**Рубіжний (модульний, тематичний, календарний)** контроль – це контроль результатів навчання студентів після вивчення логічно завершеної частини робочої програми КМ. Цей контроль може бути тематичним

(модульним) або календарним і проводиться у формі контрольної роботи, тестування, виконання розрахункової або розрахунково-графічної роботи, домашньої контрольної роботи тощо.

Результати поточного і рубіжного контролів мають бути своєчасно доведені до студентів безпосередньо, а також уведені до відповідного модулю системи «Електронний кампус».

Результати поточного і рубіжного контролів з КМ є основною інформацією для проведення заліку та враховуються під час проведення екзамену згідно з РСО.

**Семестровий контроль** з кожного кредитного модуля проводиться відповідно до робочого навчального плану у вигляді заліку або семестрового екзамену в терміни, встановлені графіком навчального процесу, та в обсязі навчального матеріалу, що визначений робочою програмою кредитного модуля (РПКМ). Форма проведення семестрового контролю (усна, письмова, комбінована, тестування або захист курсового проекту/роботи), зміст і структура контрольних завдань (екзаменаційних білетів, залікових контрольних робіт тощо) та критерії оцінювання визначаються рішенням відповідної кафедри.

**Екзамен** – це вид семестрового контролю результатів засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу (знань і умінь) з кредитного модуля за семестр, що проводиться в період екзаменаційної сесії.

**Залік** – це вид семестрового контролю, при якому засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з кредитного модуля оцінюється за результатами поточного контролю (тестування, поточного опитування, виконання індивідуальних завдань та певних видів робіт на практичних, семінарських, лабораторних заняттях, комп'ютерних практикумах) упродовж семестру. Залік планується за відсутності екзамену з КМ.

## 2. ПРОМІЖНА АТЕСТАЦІЯ СТУДЕНТІВ

Метою проведення проміжної атестації (далі атестація) є моніторинг виконання графіка освітнього процесу студентами та підвищення якості навчання студентів.

Проміжна атестація студентів проводиться двічі за навчальний семестр з усіх кредитних модулів, передбачених робочим навчальним планом у відповідному семестрі, як правило, на 8 та 14 тижнях теоретичного навчання. Для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (РВО) атестація проводиться обов'язково, а для другого (магістерського) РВО – може проводитися за рішенням Вчених рад інститутів/факультетів.

**Незадовільний результат двох проміжних атестацій не може бути підставою для недопущення до семестрового контролю з кредитного модуля, якщо студент до початку семестрового контролю ліквідував заборгованість з лабораторних робіт, комп'ютерного практикуму, індивідуального завдання тощо.**

Принципи функціонування РСО, у тому числі порядок проведення атестації студентів з кожного кредитного модуля, доводиться до відома студентів на першому занятті у семестрі. Положення про РСО з кожного КМ є додатком до робочої програми КМ та розміщується у системі «Електронний кампус».

Проміжна атестація з певного кредитного модуля проводиться шляхом визначення поточного рейтингу студента на час атестації. Умовами позитивної атестації є:

- значення поточного рейтингу студента не менше, ніж 50 % від максимально можливого на час проведення проміжної атестації;
- відсутність на час проведення атестації заборгованостей з лабораторних робіт, комп'ютерного практикуму;
- зарахування семестрового індивідуального завдання (реферату, домашньої контрольної роботи, розрахункової/розрахунково-графічної роботи), термін подання якого закінчився.

Умовою незадовільної атестації з КМ «Курсовий проект/робота», якщо термін виконання проекту/роботи ще не закінчився, є відставання від графіка більше двох тижнів.

Результати атестації проставляються викладачами у відповідному модулі системи «Електронний кампус» не пізніше перших двох робочих днів після закінчення атестації.

### **3. СЕМЕСТРОВИЙ КОНТРОЛЬ**

Оцінювання семестрового контролю здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням до оцінок за університетською шкалою: «відмінно», «дуже добре», «добре», «задовільно», «достатньо», «незадовільно», «не допущено».

Переведення балів з кредитного модуля до оцінок за університетською шкалою здійснюється відповідно до табл. 1.

Таблиця 1. Переведення рейтингових балів до оцінок за університетською шкалою

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка за університетською шкалою</i>
95...100	Відмінно
85...94	Дуже добре
75...84	Добре
65...74	Задовільно
60...64	Достатньо
Менше ніж 60	Незадовільно
Невиконання умов допуску до семестрового контролю	Не допущено

Перелік екзаменів та заліків семестрового контролю визначається робочим навчальним планом. Кількість екзаменів у кожній сесії не повинна перевищувати трьох, а заліків – п'яти (без урахування заліків з практик та фізичного виховання).

Заліки приймаються науково-педагогічними працівниками (НПП), які читали лекції та/або НПП, які проводили інші навчальні заняття в академічній групі, що визначається кафедрою під час планування навчального навантаження.

Заліки з КМ виставляються після закінчення його вивчення, як правило, за результатами роботи студента у семестрі відповідно до РСО (виконання студентом індивідуальних семестрових завдань та поточного контролю). У цьому разі позитивна залікова оцінка виставляється, якщо студент має підсумковий рейтинг не менше 60 балів та не має заборгованостей з лабораторних робіт, комп'ютерного практикуму, семестрових індивідуальних завдань, передбачених РПКМ. Якщо студент не отримав залік за результатами своєї роботи у семестрі відповідно до РСО, але виконав умови допуску до семестрового контролю з відповідного КМ, залік виставляється за результатами залікової контрольної роботи або підсумкової співбесіди, критерії оцінювання яких визначається РСО. Залікові контрольні роботи та співбесіди проводяться на останньому за розкладом аудиторному занятті.

Семестрові екзамени складаються студентами у період екзаменаційних сесій згідно з розкладом, який затверджується директором інституту/деканом факультету і доводиться до НПП і студентів не пізніше, ніж за місяць до початку сесії.

Відхилення від розкладу екзаменів неприпустимо. На підготовку студентів до кожного екзамену необхідно планувати не менше 2-3 днів (залежно від обсягу КМ). Перед кожним екзаменом обов'язково проводиться консультація, на якій НПП має довести до відома студентів правила

проведення екзамену, критерії оцінювання, довести до кожного студента його стартовий рейтинг, а також зазначити, хто не допущений до екзамену і з якої причини; відповісти на запитання студентів. Екзамени приймаються НПП, які читали лекції з КМ. У проведенні екзамену можуть брати участь НПП, які проводили в навчальній групі інші навчальні заняття з кредитного модуля.

Якщо окремі розділи кредитного модуля читалися кількома НПП, екзамен (залік) може проводитися за їх участю з виставленням однієї загальної оцінки.

Прийом захисту курсових проектів (робіт) та заліків з практик у всіх студентів, а також екзаменів (заліків) у студентів-екстернів здійснює комісія у складі двох науково-педагогічних працівників.

За наявності поважних причин, завідувач кафедри за погодженням з деканом факультету (директором інституту) може призначати для проведення екзамену іншого викладача.

Студент не допускається до семестрового контролю з певного кредитного модуля, якщо він має заборгованості з лабораторних робіт, комп'ютерного практикуму, семестрових індивідуальних завдань, передбачених РПКМ. При цьому викладач у заліково-екзаменаційній відомості робить запис «не допущений».

**Недопущення студента до семестрового контролю з певного кредитного модуля не може бути причиною його недопущення до семестрового контролю з інших кредитних модулів.**

Студент, який був не допущений до складання семестрового контролю з певного КМ, або був допущений, але не з'явився без поважної причини на екзамен, залікову контрольну роботу (співбесіду), захист курсового проекту/роботи, або був усунений від складання екзамену (заліку), вважається таким, що використав відповідну спробу скласти екзамен (залік) і має академічну заборгованість з кредитного модуля.

Студент, який за результатами семестрового контролю має академічні заборгованості має їх ліквідувати. Ліквідація студентами академічних заборгованостей проводиться, як правило, протягом тижня після закінчення екзаменаційної сесії (терміни ліквідації академічних заборгованостей встановлюються розпорядженням Першого проректора). Повторне складання екзаменів та заліків допускається не більше двох разів з кожного КМ. Друге перескладання може приймати комісія, яка створюється завідувачем відповідної кафедри. Оцінка, отримана студентом за результатами другого перескладання екзамену (заліку), є остаточною.

Студент, який не ліквідував академічні заборгованості в установленій термін, або отримав незадовільну оцінку хоча б з одного кредитного модуля після трьох спроб складання, відраховується з університету.



У випадку конфліктної ситуації, за мотивованою заявою студента чи викладача, деканом факультету (директором інституту) створюється комісія для проведення екзамену (заліку), до якої можуть входити: завідувач кафедри (провідний науково-педагогічний працівник), викладачі відповідної кафедри, куратор навчальної групи, представники студентської ради та профспілкового комітету студентів факультету (інституту).

Перескладання екзамену/заліку для підвищення позитивної оцінки з певного кредитного модуля (за винятком захисту курсових проектів/робіт та практик) допускається не раніш ніж у наступному семестрі. За весь період навчання за певним РВО перескладання допускається не більше, ніж з трьох кредитних модулів. Дозвіл на це дає декан факультету (директор інституту) на підставі заяви студента за погодженням із завідувачем кафедри, яка забезпечує викладання цієї дисципліни факультету/інституту. Перескладання приймає комісія у складі двох науково-педагогічних працівників.

Всі виконані студентами контрольні роботи (модульні, екзаменаційні і залікові), виконані індивідуальні семестрові завдання (реферати РР,РГР, домашні контрольні роботи), а також рейтинг-листи навчальних груп зберігаються на кафедрах протягом навчального року.

Результати семестрового контролю обов'язково обговорюються на засіданнях кафедр, вчених рад інститутів/факультетів та Методичної ради університету і є одним із важливих чинників управління якістю освітнього процесу в університеті.

### **3.1. Підготовка до семестрового контролю**

Семестровий контроль проводиться в письмовій або в усній формі, або шляхом тестування з використанням технічних засобів. Можливе поєднання різних форм контролю. Форма проведення семестрового контролю зазначається в РПКМ. Семестровий контроль проводиться з використанням засобів діагностики. Засоби діагностики рівня засвоєння матеріалу КМ можуть бути: екзаменаційні білети, контрольні завдання (КЗ), тести. Зміст і структура засобів діагностики та критерії оцінювання обговорюються та затверджуються рішенням відповідної кафедри, про що студенти інформуються на першому занятті з кредитного модуля.

Зміст запитань комплексу екзаменаційних білетів (контрольних завдань) має забезпечити контроль запланованих результатів навчання, що зазначені у робочій програмі КМ. Тобто засоби діагностики мають забезпечити як змістовну валідність (комплект контрольних завдань, здатний проконтролювати всі зазначені у РПКМ «знання» і «уміння»), так і

функціональну валідність (здатність перевірити запланований рівень «знань» і «умінь»).

Кількість екзаменаційних білетів для усного екзамену має перевищувати кількість студентів у навчальній групі не менше, ніж на 5. Кількість варіантів контрольних завдань (для письмового контролю) має забезпечити самостійність виконання завдання кожним студентом.

Крім цього, екзаменаційні білети (КЗ) мають відповідати таким вимогам:

1. Формулювання кожного запитання має відповідати вимогам забезпечення функціональної валідності та «однозначності», тобто студент має чітко розуміти які і якого рівня «знання» і «уміння» він має продемонструвати. Для цього можна скористатися рекомендаціями, що надані у додатку А.

2. Складність білетів для усного екзамену має бути приблизно однаковою і дозволяти студенту за час, відведений для відповіді (до 20 хв.), глибоко та повно розкрити зміст усіх запитань.

3. Складність та трудомісткість КЗ для письмового контролю мають відповідати відведеному часу контролю (60-90 хвилин); завдання не повинні вимагати докладних пояснень, складних розрахунків та креслень і забезпечувати мінімум непродуктивних витрат часу на допоміжні операції, проміжні розрахунки та ін.;

4. При формулюванні завдань (запитань) необхідно використовувати стандартизовані (рекомендовані) терміни, назви, позначення.

Критерії оцінювання відповіді студента (виконання КЗ) мають враховувати, насамперед, її відповідність запланованому рівню цілей навчання (див. додаток А), повноту і правильність, а також здатність студента:

- узагальнювати отримані знання;
- застосовувати правила, методи, принципи, закони в конкретних ситуаціях;
- аналізувати та оцінювати факти, події, інтерпретувати схеми, графіки, діаграми;
- викладати матеріал чітко, логічно, послідовно.

При розробці критеріїв оцінювання з певного КМ необхідно орієнтуватися на такі загальні рекомендації до базових оцінок (табл.2).

Таблиця 2. Базовий розподіл оцінок

Рівні цілей навчання	Оцінки	
	перший (бакалаврський) РВО	другий (магістерський) РВО
Творчий рівень		Відмінно, дуже добре, добре
Рівень умінь	Відмінно, дуже добре, добре	Задовільно, достатньо
Стереотипний рівень	Задовільно, достатньо	Незадовільно
Рівень знайомства	Незадовільно	Незадовільно

У разі застосування засобів діагностики у вигляді закритих тестів критерії оцінювання встановлюються згідно з додатком Б.

Вірно визначений рівень навчальних цілей КМ, адекватні йому засоби діагностики та критерії оцінювання забезпечать розподіл позитивних оцінок, близький до «стандартного» (рис. 1).

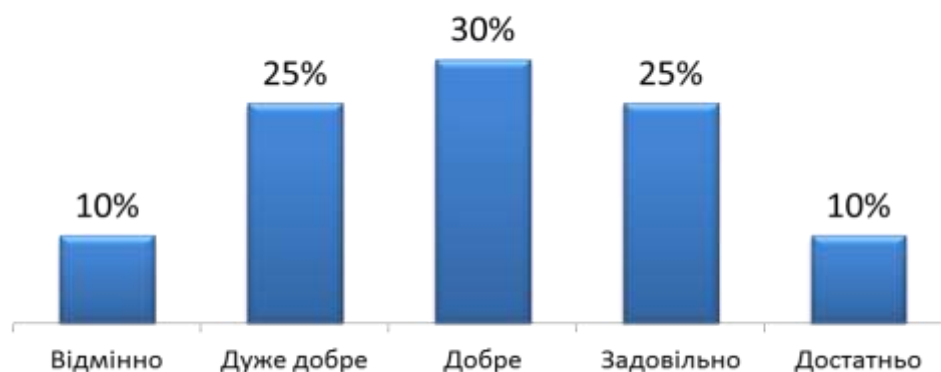


Рис. 1. «Стандартний» розподіл оцінок

Засоби діагностики (екзаменаційні білети, контрольні завдання, тести), перелік матеріалів, користування якими дозволяється студенту під час екзамену (заліку), а також критерії оцінювання рівня підготовки студентів обговорюються й затверджуються на засіданні кафедри не пізніше, ніж за місяць до початку складання екзаменів (заліків). Названі матеріали дійсні протягом навчального року, вони є складовою навчально-методичної документації з дисципліни і зберігаються на кафедрі.

### 3.2. Проведення семестрового контролю

Під час проведення семестрового контролю екзаменатор повинен мати наступну документацію:

- робочу програму КМ (в електронному або паперовому вигляді);
- екзаменаційні білети (контрольні завдання) для видачі студентам;

- затверджений завідувачем кафедри перелік матеріалів, користування якими дозволяється студенту під час екзамену (заліку);
- затвержені критерії оцінювання рівня підготовки студентів (положення про РСО з КМ);
- рейтинг-лист семестрової успішності студентів навчальної групи, підписаний науково-педагогічним працівником;
- заліково-екзаменаційна відомість, підписану директором інституту/деканом факультету або його заступником.

Заліково-екзаменаційну відомість екзаменатор отримує в деканаті напередодні або в день проведення семестрового контролю.

Присутність на екзаменах або заліках сторонніх осіб без дозволу ректора, проректора або директора інституту/декана факультету не допускається.

Екзамени починаються, як правило, о 9.00. Тривалість усного екзамену в навчальній групі не повинна перевищувати 6 годин, а письмового – 3 години.

При проведенні усного екзамену в аудиторії одночасно може перебувати не більше 6 студентів. Для підготовки до відповіді студенту має надаватися не менше 30 хвилин.

Деякі уміння можуть перевірятися із застосуванням спеціального обладнання й технічних засобів.

На екзаменах студенти зобов'язані подавати екзаменаторові залікову книжку. У разі відсутності залікової книжки студент повинен мати документ, що засвідчує особу, в іншому разі студент до екзамену не допускається.

Екзаменатор повинен:

- дотримуватися розкладу екзаменів (дата, час початку екзамену, аудиторія);
- проводити екзамен (залік) тільки за затвердженими засобами діагностики (для більш об'єктивної оцінки рівня підготовки студента екзаменаторові надається право ставити додаткові запитання в межах навчальної програми);
- за усної форми екзамену оголошувати оцінку одразу після закінчення опитування студента і проставляти її до заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки;
- за письмової форми екзамену оголошувати оцінки не пізніше наступного дня;
- у разі відвідування екзамену (заліку) сторонньою особою, крім ректора, проректорів, директора інституту/декана факультету або завідувача кафедри, запропонувати їй отримати на це дозвіл.

Під час виконання екзаменаційних робіт (підготовки до відповіді на усному екзамені) студенти зобов'язані дотримуватися відповідних вимог

кафедри. При виявленні факту використання студентом матеріалів, які не входять до переліку, затвердженому завідувачем кафедри, та при порушенні студентом встановлених правил внутрішнього розпорядку або морально-етичних норм поведінки на екзамені, викладач має право усунути його від складання екзамену (заліку) з позначкою «усунений» в екзаменаційній відомості. У цьому разі викладач має подати службову на ім'я декана/директора з викладенням причин усунення студента.

Відмова студента від відповіді на екзаменаційний білет оцінюється як незадовільна відповідь.

### **3.3. Оформлення результатів семестрового контролю**

Результати семестрового контролю вносяться викладачем у заліково-екзаменаційну відомість (дод. В) та залікову книжку студента, а працівниками деканату – у відповідний розділ АС «Деканат», в журнал обліку успішності студентів та навчальну картку студента. У залікову книжку студента викладач записує кількість кредитів ЄКТС та навчальні години (аудиторні та СРС) з кредитного модуля, що виносяться на семестровий контроль, а також позитивну оцінку (за університетською шкалою із зазначенням кількості балів).

До заліково-екзаменаційної відомості напроти прізвища конкретного студента викладач проставляє оцінки за університетською шкалою («відмінно», «дуже добре», «добре», «задовільно», «достатньо», «незадовільно» та «не допущено»). У разі необхідності внесення виправлення до заліково-екзаменаційної відомості робиться напис «виправленому вірити» та ставиться підпис викладача, що проводить семестровий контроль. Заліково-екзаменаційну відомість викладач повністю заповнює, підписує та здає особисто до деканату, як правило, у день проведення екзамену, але не пізніше наступного дня; щодо заліків – не пізніше початку екзаменаційної сесії.

Для перескладання екзаменів (заліків) деканат оформлює додаткову заліково-екзаменаційну відомість (дод. Г) або заліково-екзаменаційний лист (дод. Д). Додаткові заліково-екзаменаційні відомості (листи) для перескладання екзаменів видаються викладачам (як виняток – студентам під особистий підпис) тільки після закінчення екзаменаційної сесії.

У разі прийому екзаменів (заліків) комісією заліково-екзаменаційну відомість (лист) підписують усі члени комісії.

Додаткові заліково-екзаменаційні відомості (листи) повертаються до деканату виключно викладачем не пізніше наступного робочого дня після завершення встановленого терміну ліквідації академічної заборгованості.

Письмові екзаменаційні (залікові контрольні) роботи студентів зберігаються на кафедрі протягом навчального року, а потім знищуються.

### **3.4. Особливості оформлення заліково-екзаменаційних відомостей з практик**

Заліково-екзаменаційні відомості з практик, що проводяться влітку, члени комісії підписують та здають особисто до деканату не пізніше 30 липня поточного року.

Заліково-екзаменаційні відомості з переддипломної практики студентів члени комісії підписують та здають особисто до деканату, як правило, у день проведення заліку, але не пізніше наступного дня.

## **4. ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ В ОНЛАЙН-РЕЖИМІ**

Перед початком навчання за програмою академічної мобільності, на етапі підготовки індивідуального навчального плану (ІНП), студент пише заяву на ім'я першого проректора із візою координатора з академічної мобільності та завідувача кафедри з проханням дозволити скласти екзамени, заліки, курсові проекти та роботи, звіти з практики тощо з використанням інформаційно-телекомунікаційних технологій в онлайн-режимі у зв'язку з перебуванням за кордоном за програмою академічної мобільності.

Після отримання візи першого проректора студент разом з координатором з академічної мобільності повинен зустрітися з кожним викладачем тих кредитних модулів, які не підлягають перезарахуванню, отримати контактні дані викладача, обговорити з ним обсяг, періодичність та спосіб спілкування під час перебування за програмою академічної мобільності, а також терміни та процедуру допуску до контрольних заходів з кожного КМ. Складання екзаменів, заліків дистанційно має відобразитись в ІНП студента.

У визначені в ІНП терміни студент надсилає викладачеві необхідні матеріали (звіти, реферати, домашні контрольні роботи, розрахункові, розрахунково-графічні роботи тощо) засобами електронного зв'язку на перевірку, зокрема, з використанням особистого кабінету в Електронному кампусі. Для проведення контрольних заходів пропонуються такі варіанти:

1. Спілкування з викладачем засобами відео-зв'язку (наприклад, Skype) у разі проведення контрольних заходів в усній формі.

2. У разі проведення контрольних заходів у письмовій формі, написання роботи відбувається під наглядом співробітника міжнародного офісу або представника факультету, на якому навчається студент у приймаючому закладі. Співробітник міжнародного офісу або представник факультету заздалегідь із викладачем (або співробітником відділу академічної мобільності студентів) КПШ ім. Ігоря Сікорського узгоджують дату, час та тривалість

проведення контрольного заходу. Студент отримує завдання через співробітника міжнародного офісу або представника факультету. По завершенню підготовки студентом його письмової відповіді, співробітник міжнародного офісу або представник факультету сканує цю відповідь та надсилає викладачу (або співробітнику відділу академічної мобільності студентів) спочатку через електронну пошту, а потім і на поштову адресу (за необхідності).

## **ДОДАТОК А**

### **Рівні цілей навчання**

У педагогіці виділяють наступні рівні цілей навчання та засвоєння навчального матеріалу.

#### **Перший рівень – «рівень знайомства»**

При навчанні на першому рівні навчальна інформація передається на рівні опису явищ, процесів, побудови систем та обладнання. Засвоєння на рівні знайомства обмежено найбільш загальними уявленнями про об'єкт вивчення, а мислення – альтернативними судженнями типу «так – ні», «або – або».

На цьому рівні студент здатний лише впізнавати, розпізнавати, розрізняти об'єкти в ряді інших подібних об'єктів; пам'ятати та відтворювати інформацію, необхідну для відповіді та підготовки для розв'язання задач. Отримані знання є декларативними (фактичними) знаннями або «знаннями – копіями». Декларативне знання передбачає розуміння і власне знання інформації, основних положень, законів тощо. На першому рівні засвоєння студент виявляє при контролі лише обізнаність у навчальному матеріалі, він здатний відповісти на питання: хто, коли, що, де, скільки; але він ще не підготовлений до практичного використання теоретичного матеріалу.

Контрольні завдання повинні виявити ознайомленість студента з навчальним матеріалом, термінами, поняттями, формулюваннями законів, характеристиками об'єктів вивчення тощо.

#### **Другий рівень – «стереотипний рівень»**

При викладанні навчального матеріалу на другому рівні дається описове і математичне визначення понять, закономірностей та правил. Стереотипний рівень є інформаційним мінімумом дисципліни, незнання навіть його частини є неприпустимим. Без засвоєння інформаційного мінімуму неможливий перехід до більш глибокого, творчого набуття знань, а саме до продуктивного рівня. На цьому рівні оволодіння основними поняттями навчальної дисципліни відбувається настільки, що воно надає студентові можливість здійснювати опис дії з об'єктом вивчення, аналізувати різноманітні дії і різноманітні результати. Для другого рівня засвоєння характерно досить вільне володіння студентом навчальною інформацією, здатність відповідати на запитання «як?».

На цьому рівні діяльність студента характеризується уміннями застосовувати засвоєну інформацію в практичній сфері для розв'язання деякого класу типових завдань згідно із засвоєними зразками. Отримані знання є, так звані, процедурними знаннями. Процедурне знання включає алгоритми, емпіричні методи, техніки й методи, а також знання про те, коли варто використати ці процедури. Процедурне знання передбачає готовність студентів застосовувати факти, поняття, правила та методи для досягнення певної мети.



Контрольні завдання повинні виявити здатність студента відтворювати адаптовану навчальну інформацію. Завдання не повинні виходити за рамки типових задач, аналогічних вирішеним на заняттях, у підручниках, що допускають розв'язування за відомим алгоритмом. Студенту пропонується для розв'язування задачі, у яких задані мета, ситуація і дії щодо її вирішення, а від нього вимагається виконати дії за відомим алгоритмом (є підказка у вигляді зразка рішення аналогічної задачі або інструкції для виконання завдання).

### **Третій рівень – «рівень умінь»**

При викладенні навчального матеріалу на третьому рівні дається математичний опис та розрахунок процесів, явищ, обладнання, проводиться аналіз і синтез, узагальнення та інтерпретації.

Третій рівень засвоєння навчального матеріалу забезпечує початковий рівень продуктивної діяльності. Засвоєння на рівні «умінь» передбачає глибоке розуміння студентом суті проблеми, здатність свідомо використовувати інформацію про об'єкти та способи діяльності в ситуаціях, відмінних від навчальних, шляхом трансформації засвоєних знань, навичок та вмінь на нові умови, здатність застосовувати знання на практиці для розв'язання деякого класу нестандартних задач, отримувати суб'єктивно нову інформацію. Отримані знання є так званими концептуальними знаннями. Для студента характерне активне конструювання відповідей, здатність виконувати аналіз та синтез процесів та об'єктів, готовність до відповідей на запитання «чому?», до розв'язання адаптованих професійних завдань.

Контрольні завдання повинні виявляти здатність студента проводити аналіз і синтез процесів і систем, нетипові завдання визначеного класу вимагають модифікації, пристосування відомих алгоритмів розв'язування. У задачах задана мета, але неясні шляхи досягнення мети. Студенту потрібно доповнити (уточнити) ситуацію і застосувати, раніше засвоєні, дії для розв'язування даної нетипової задачі.

### **Четвертий рівень – «творчий рівень»**

Цей рівень є основою для отримання нового знання. Студент здатний трансформувати первинну навчальну інформацію настільки, що він легко справляється із завданнями різних класів. Відбувається відхід від стереотипів, діяльність набуває пошукового характеру.

Для евристичного рівня засвоєння характерна здатність розв'язувати нетипові, реальні завдання, ускладнені суперечливими і навіть «нечіткими» умовами, які вимагають певної трансформації та пристосування набутого досвіду до нових нетипових умов діяльності. Отримані знання є, так звані, «метакогнітивними знаннями».

Контрольні завдання містять завдання різних класів, що вимагають нестереотипної, пошукової діяльності. Це нетипові завдання, ускладнені

нечіткими умовами, недостатньою вихідною інформацією. У таких задачах відома лише в загальній формі мета, а пошук має бути направлений на знаходження деякої подібної ситуації та дій, що ведуть до розв'язування завдання. У процесі творчої діяльності студентом добувається об'єктивно (або суб'єктивно) нова інформація.

Більш деталізовану ієрархію цілей навчання запропоновано Бенджаміном Блумом. Таксономія Блума-Андерсон (рис. А.1) починається із простого результату «пам'ятати» і виростає до складної форми дії «створювати». Кожна наступна категорія класифікаційної схеми містить у собі більш низьку – так, категорія «розуміти» містить у собі поводження на рівні «пам'ятати» тощо.



*Рис. А.1. Піраміда цілей навчання*

**Рівень 1 – Пам'ятати** – це здатність запам'ятати та відтворити вивчений матеріал. Це найнижчий рівень, практичним результатом є просте відтворення навчального матеріалу: фактів, феноменів, законів та ін. Деякі типові дієслова, що відносяться до цього рівня цілей: знати, визначати, описувати, позначати, називати, зображувати. На цьому рівні студент знає, де знайти інформацію (у конспекті лекцій, у підручнику, у довіднику та ін.), уміє скористатися знайденою інформацією, уміє вибрати вірну відповідь серед запропонованих варіантів. На цьому рівні студент ще не вміє самостійно пояснити якийсь поняття або закон, вивести складну формулу.

**Рівень 2 – Розуміти**, тобто здатність засвоїти суть навчального матеріалу. Типові для цього рівня дієслова: розрізняти, порівнювати, ідентифікувати, вибирати, доводити. На цьому рівні студент може своїми словами розкрити сутність явища, закону та ін.

Таким чином ці два рівні за Блумом-Андерсон відповідають рівню «знайомства».

**Рівень 3 – Застосувати** – здатність свідомо використати засвоєний матеріал у нових ситуаціях, на рівні типових завдань. Знання на цьому рівні

передбачає володіння навчальним матеріалом у всіх деталях, у логічній послідовності, з усіма причинно-наслідковими зв'язками. На цьому рівні студент уміє перенести наявні знання на інші явища, використати знання при рішенні типових завдань і виконанні стандартних завдань. Типові дієслова: змінювати, **проорокувати**, вирішувати, уживати, знаходити, пояснювати, розраховувати. Можна зробити висновок, що цей рівень таксономії відповідає, так званому, стереотипному рівню.

**Рівень 4 – Аналізувати** – здатність дізнання й знаходження у певній системі окремих складових частин. Категорія «аналізувати» визначає здатність здійснювати розподіляти матеріал на компоненти для кращого його з'ясування та уточнення його структури. Тут починається рівень рішення нестандартних завдань. Типові дієслова: аналізувати, розкласти, диференціювати, охоплювати, відокремлювати, протиставляти. На цьому рівні знання студент у стані швидко знайти помилку в рішенні, у розрахунках, виявити невідповідності, протиріччя в судженнях, висновках у якомусь науковому тексті, – зіставити різні точки зору, наукову інформацію з різних літературних джерел.

**Рівень 5 – Оцінювати.** Здатність визначати значимість матеріалу з погляду відомої мети. Типові дієслова: інтерпретувати, критикувати. На цьому рівні знання студент у стані оцінити чужу роботу (відповідь на екзамені, курсову або дипломну роботу) з погляду її повноти, вірогідності результатів, актуальності, новизни, перспективності продовження; обґрунтувати новизну якогось наукового положення. На цьому рівні молоді фахівці після закінчення ЗВО можуть оцінити, чи досить професійних, соціальних і особистісних компетентностей вони набули в університеті, щоб працювати в даній галузі. На цьому рівні нові знання студентів влітаються до старих знань з цієї та інших суміжних дисциплін, таким чином у студентів створюється більш цілісна картина явищ, систем тощо.

Згідно змісту двох останніх запропонованих рівнів Блума-Андерсон їх можна віднести до рівня «умінь».

**Рівень 6 – Створювати.** Здатність з'єднувати окремі елементи в єдине ціле (систему), формувати нові структури для рішення «нестандартних завдань». Деякі типові дієслова: становити, розробляти, розвивати, по-новому формулювати, планувати, проектувати. На цьому рівні знання студент може підготувати наукову доповідь, виконати курсову, дипломну роботу, спланувати й поставити навчальний експеримент і зробити за ним звіт з аналітичною запискою, оглядом літератури.

Очевидно цей рівень Блума-Андерсон можна віднести до «творчого рівня».

На допомогу викладачеві при розробленні контрольних запитань таксономія Блума-Андерсон пропонує до кожного рівня набір ключових дієслів (табл. А.1).

Таблиця А.1. Ключові слова для контрольних запитань

Рівень	Ключові слова
1.Пам'ятати	Визначте..., опишіть..., перелічіть..., установіть..., назвіть..., обрисуйте..., представте..., згадайте..., встановіть..., розпізнайте..., розкажіть..., співвіднесіть..., відтворіть..., покажіть..., сформулюйте..., повідомте..., перелічіть...
2.Розуміти	Зв'яжіть..., змініть..., уточніть..., поясніть..., класифікуйте..., обчисліть..., побудуйте..., зіставте..., визначте..., перетворіть..., розшифруйте..., дайте приклади..., підтримайте..., визначте розбіжності..., поясніть..., висловіть..., підведіть підсумки..., узагальніть..., виявіть..., проілюструйте..., розкрийте..., зробіть висновок..., інтерпретуйте..., систематизуйте..., модифікуйте..., опишіть своїми словами..., переформулюйте..., зробіть огляд..., оберіть..., узагальніть...
3.Застосувати	Застосуйте..., розрахуйте..., обчисліть..., побудуйте..., розробіть..., продемонструйте..., розв'яжіть..., дослідіть..., вирішіть..., використайте..., перекладіть..., змоделюйте..., виконайте...
4.Аналізувати	Систематизуйте..., проаналізуйте..., класифікуйте..., виділіть..., упорядкуйте..., протиставте..., зобразіть схематично..., ідентифікуйте...
5.Оцінювати	Оцініть..., наведіть критику..., перевірте..., порівняйте..., проранжуйте..., зробіть судження щодо..., встановіть норми..., обґрунтуйте критерії..., зважте можливості...
6.Створювати	Розробіть..., спроектуйте..., створіть..., запропонуйте (схему, шляхи, гіпотези, альтернативи...)

## ДОДАТОК Б

### Рекомендації щодо розроблення закритих тестів та критеріїв оцінювання результатів

При розробленні закритих тестів насамперед необхідно визначити довжину тесту  $M$  (кількість контрольних запитань) та кількість варіантів відповідей  $n$ .

Вибір значення  $M$  залежить від двох факторів. По-перше, кожний блок тестів має відповідати вимогам змістової валідності. Це означає, що комплекс запитань блоку тестів має повністю охоплювати зміст навчання (навчальну інформацію, володіння якою заплановано перевірити). По друге, значення  $M$  залежить від тривалості контрольного заходу. Як правило, тривалість екзамену (заліку) у тестовій формі становить 60-90 хвилин. З досвіду застосування закритих тестів відомо, що на відповідь з кожного запитання, залежно від складності запитань тесту, необхідно надати від однієї до двох хвилин. Виходячи з цього, довжина блоку тестів для проведення семестрового екзамену (заліку) має дорівнювати  $M = 60 \dots 90$ . Можливим є варіант, коли екзаменаційний білет містить два запитання та блок закритих тестів довжиною  $M = 20 \dots 45$ . Такі ж тести можна використовувати при проведенні рубіжного контролю.

Для закритих тестів з однозначним вибором рекомендується мати  $n = 3 \dots 7$  варіантів відповідей. За меншої кількості варіантів зростає ймовірність угадування правильної відповіді, а коли їх багато, то, по-перше, тест стає громіздким, а по-друге, достатньо складно знайти й сформулювати багато дистракторів (неправильних відповідей), які мають відповідати певним вимогам: бути правдоподібними, цілком переконливими, викликати довіру. Оптимальним варіантом є  $n = 4$ .

Для оцінювання результатів тестування закритими тестами рекомендується використовувати графіки «частки знань», які розраховані з урахуванням можливості випадкового вгадування правильної відповіді за умови довірчої ймовірності  $P_d = 0,8$ . На графіку (рис. Б1) надані залежності частки знань ( $D$ ) від кількості помилкових відповідей ( $m$ ) для блоків тестів різної довжини ( $M$ ) і кількості варіантів відповідей  $n = 4$ . Для кожного блоку тестів визначені довірчі інтервали  $\Delta_d$ . На підставі цих графіків можна визначити кількість допустимих помилок, а значить і необхідну кількість правильних відповідей ( $K = M - m$ ), для заданих межових рівнів частки знань. Наприклад, для тесту  $M = 90$  нижній межею оцінки «добре» (частка знань  $D \geq 0,75$ ) відповідає не більше 14 помилок. Таким чином, на «добре» можна оцінити результат тестування, у якому не менше ніж 76 вірних відповідей.

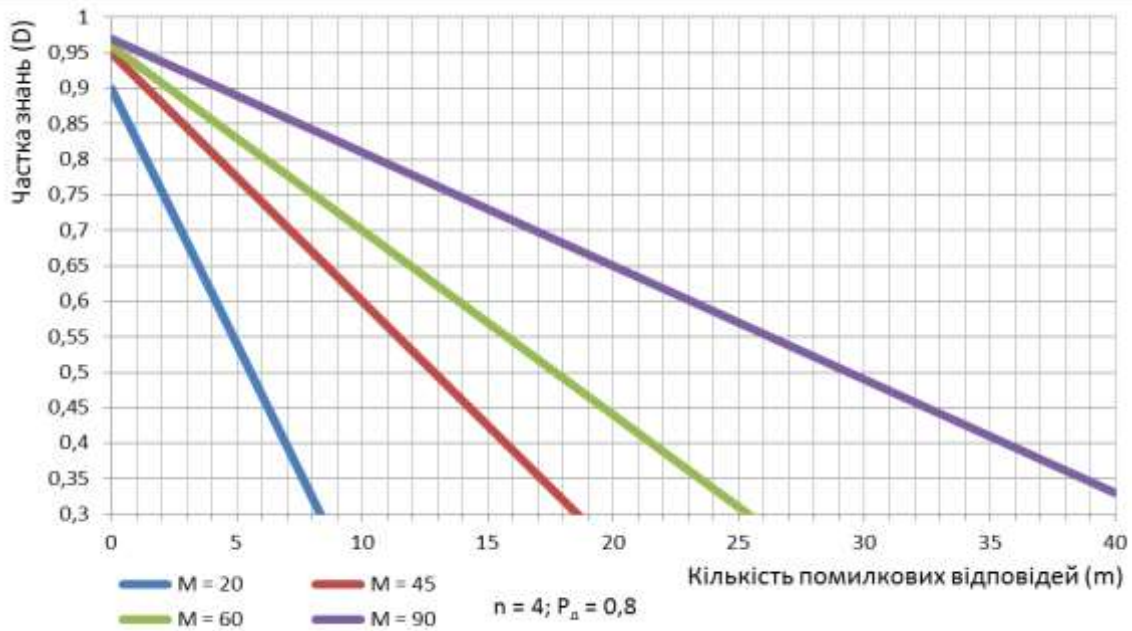


Рис. Б.1. Графіки залежності «частки знань»

У таблиці Б.1 надані критерії оцінювання (кількість вірних відповідей –  $K$ ) за університетською шкалою відповідними блоками тестів з довірчою ймовірністю  $P_d = 0,8$ .

Таблиця Б.1. Оцінювання відповідей закритих тестів

Довжина тесту $M$				Оцінка
20	45	60	90	
$K = 20$	$K = 45$	$K = 60$	$K \geq 89$	«Відмінно»
$K = 19$	$44 \geq K \geq 42$	$59 \geq K \geq 56$	$88 \geq K \geq 83$	«Дуже добре»
$K = 18$	$41 \geq K \geq 39$	$55 \geq K \geq 52$	$71 \geq K \geq 76$	«Добре»
$K = 17$	$38 \geq K \geq 36$	$51 \geq K \geq 48$	$75 \geq K \geq 70$	«Задовільно»
$K = 16$	$35 \geq K \geq 34$	$47 \geq K \geq 46$	$69 \geq K \geq 67$	«Достатньо»
$K < 16$	$K < 34$	$K < 46$	$K < 67$	«Незадовільно»

**ДОДАТОК В**  
**Заліково-екзаменаційна відомість**

**Національний технічний університет України**  
**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Інститут/факультет \_\_\_\_\_  
Спеціальність \_\_\_\_\_  
Курс \_\_\_\_\_ Навчальна група \_\_\_\_\_  
20\_\_\_/20\_\_\_ навчальний рік

**ЗАЛІКОВО-ЕКЗАМЕНАЦІЙНА ВІДОМІСТЬ № \_\_\_\_\_**  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року

з \_\_\_\_\_  
(назва кредитного модулю)

за \_\_\_\_\_ навчальний семестр

Форма семестрового контролю \_\_\_\_\_ Заг. кільк. годин/кред. ЄКТС \_\_\_\_\_

Екзаменатор(и) \_\_\_\_\_  
(посада, прізвище та ініціали)

Викладач \_\_\_\_\_  
(посада, прізвище та ініціали)

№ з/п	Прізвища, ініціали студентів	№ заліков. книжки	Кількість балів	Оцінка за універ. шкалою	Підпис екзаменатора
1					
2					
3					
4					
5					

Директор/декан \_\_\_\_\_

**Підсумки складання екзамену (заліку)**

Допущено \_\_\_\_\_ З них: з'явилося \_\_\_\_\_ не з'явилося \_\_\_\_\_ усунено \_\_\_\_\_

Кількість балів	Оцінка	Кількість
100-95	Відмінно	
94-85	Дуже добре	
84-75	Добре	
74-65	Задовільно	
64-60	Достатньо	
Менш ніж 60	Незадовільно	
Не допущено		

Екзаменатор(и) \_\_\_\_\_  
(підпис)

**ДОДАТОК Г**  
**Додаткова заліково-екзаменаційна відомість**

**Національний технічний університет України**  
**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Інститут/факультет \_\_\_\_\_

Спеціальність \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ Навчальна група \_\_\_\_\_

20\_\_\_/20\_\_\_ навчальний рік

**ДОДАТКОВА ЗАЛІКОВО-ЕКЗАМЕНАЦІЙНА ВІДОМІСТЬ № \_\_\_\_\_**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року

з \_\_\_\_\_  
(назва кредитного модулю)

Дата першого перескладання \_\_\_\_\_ Дата другого перескладання \_\_\_\_\_

за \_\_\_ навчальний семестр

Форма семестрового контролю \_\_\_\_\_ Заг. кільк. годин/кред. ЄКТС \_\_\_\_\_

Екзаменатор(и) \_\_\_\_\_  
(посада, прізвище та ініціали)

Члени комісії \_\_\_\_\_  
(посада, прізвище та ініціали)

№ з/п	Прізвища, ініціали студентів	№ залік. книж.	Перше перескладання			Друге перескладання		
			Кільк. балів	Оцінка за універ. шкалою	Підпис екзаменатора	Кільк. балів	Оцінка за універ. шкалою	Підпис екзаменатора (членів комісії)
1								
2								
3								
4								
5								

Директор/декан \_\_\_\_\_

Дата здачі відомості I перескладання  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ р.

Дата здачі відомості II перескладання  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ р.



**Підсумки першого перескладання екзамену (заліку)**

Не з'явилося \_\_\_\_\_ З'явилося \_\_\_\_\_ Усунено \_\_\_\_\_

Кількість балів	Оцінка	Кількість
100-95	Відмінно	
94-85	Дуже добре	
84-75	Добре	
74-65	Задовільно	
64-60	Достатньо	
Менш ніж 60	Незадовільно	

Екзаменатор(и) \_\_\_\_\_  
(підпис)

**Підсумки другого перескладання екзамену (заліку)**

Не з'явилося \_\_\_\_\_ З'явилося \_\_\_\_\_ Усунено \_\_\_\_\_

Кількість балів	Оцінка	Кількість
100-95	Відмінно	
94-85	Дуже добре	
84-75	Добре	
74-65	Задовільно	
64-60	Достатньо	
Менш ніж 60	Незадовільно	

Екзаменатор(и) \_\_\_\_\_  
(підпис)

## ДОДАТОК Д. Заліково-екзаменаційний лист

<p style="text-align: center;"><b>Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ЗАЛІКОВО-ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ ЛИСТ № _____</b></p> <p>Інститут/факультет _____          Курс _____ Навчальна група _____          Назва кредитного модуля _____          Заг. кільк. годин /кред ЄКТС _____          Вид контролю _____  <span style="display: block; text-align: right; font-size: small;">(екзамен, залік)</span></p> <p>За ___ навчальний семестр 20__/20__ навчального року          Лист дійсний до «___» _____ 20__ року</p>	<p>Академічна заборгованість, академ. різниця, вільний графік, на підвищення оцінки, помилка у відомості (необхідне підкреслити)</p>
--	--

№ з/п	Прізвища, ініціали студентів	№ заліков. книжки	Кількість балів	Оцінка за універ. шкалою	Підпис екзаменатора (членів комісії)
1					
2					
3					
4					
5					

Директор/декан \_\_\_\_\_

### Підсумки складання екзамену (заліку)

Допущено \_\_\_\_\_ З них: з'явилося \_\_\_\_\_ не з'явилося \_\_\_\_\_ усунено \_\_\_\_\_

Кількість балів	Оцінка	Кількість
100-95	Відмінно	
94-85	Дуже добре	
84-75	Добре	
74-65	Задовільно	
64-60	Достатньо	
Менш ніж 60	Незадовільно	
Не допущено		

Екзаменатор(и) \_\_\_\_\_  
(підпис)