

**Положення  
про рейтингову систему оцінки успішності студентів  
з дисципліни «Обчислювальна математика»,  
для підготовки бакалаврів електроніки (0908)  
за напрямом підготовки  
„Мікроелектроніка та наноелектроніка” (6.050801)  
факультету електроніки**

**Розподіл навчального часу за видами занять і завдань з дисципліни  
згідно з робочим навчальним планом.**

Семестр	Обсяг дисципліни		Розподіл по видам занять					
	Кредитів	Годин	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Самостійна робота		Форма контролю
						Всього	У тому числі на виконання індивідуальних семестрових завдань	
3	3	108	36	18	–	54	32	диф. залік
4	3,5	126	36	18	18	54	32	залік
<b>Всього</b>	<b>6,5</b>	<b>234</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>108</b>	<b>64</b>	

**Загальні положення**

Рейтинг є кількісною мірою знань та умінь студентів, отриманих протягом вивчення дисципліни «Обчислювальна математика». На основі набраного рейтингу виставляється підсумкова оцінка, передбачена навчальним планом.

В ході вивчення дисципліни студенти набирають рейтинг за підсумками таких видів робіт:

1. Виконання розрахунково-графічної роботи.
2. Виконання лабораторних робіт.
3. Тестування на колоквіумах.

### **Порядок обчислення рейтингу за підсумками виконання розрахунково-графічної роботи**

В ході вивчення курсу «Обчислювальна математика» студенти виконують розрахунково-графічну роботу (РГР), яка складається з таких розділів:

1. Похибки обчислень.
2. Інтерполяція функцій.
3. Чисельні методи лінійної алгебри.
4. Чисельні методи розв'язання нелінійних рівнянь.
5. Чисельне інтегрування функцій.
6. Чисельне інтегрування звичайних диференціальних рівнянь.
7. Чисельне розв'язання задач оптимізації.
8. Чисельне розв'язання задач апроксимації функцій.

Кожен розділ розрахунково-графічної роботи виконується у терміни, встановлені викладачем. Розділ РГР вважається виконаним правильно, якщо всі завдання виконані повністю, відповідно до завдання, використані належні алгоритми та отримані правильні числові результати. Правильно виконаний розділ РГР, поданий на перевірку в межах встановленого терміну **оцінюється у 3 бали**. Розділ РГР, поданий на перевірку із запізненням, зараховується тільки за результатом співбесіди. Оцінка за розділ РГР, поданий на перевірку із запізненням від двох до чотирьох тижнів, **знижується на 1 бал**. Максимальна оцінка за розділ РГР, зданий/захищений із запізненням більше чотирьох тижнів від встановленого терміну, становить **1 бал**.

Всі розділи розрахунково-графічної роботи є обов'язковими до виконання. За кожний розділ РГР, не зданий на момент підрахунку остаточного рейтингу, рейтинг **понижується на 3 бали**.

### **Порядок розрахунку рейтингу за підсумками виконання та захисту лабораторних робіт**

В ході вивчення курсу «Обчислювальна математика» студенти виконують 10 лабораторних робіт:

1. Табулювання функціональних залежностей.
2. Інтерполяція функцій, заданих таблицями.
3. Чисельне розв'язання систем лінійних алгебраїчних рівнянь.
4. Чисельне розв'язання нелінійних рівнянь з однією змінною.
5. Чисельне розв'язання систем нелінійних рівнянь.
6. Чисельне інтегрування функцій.
7. Чисельне розв'язання задачі Коші для одного диференціального рівняння.
8. Чисельне розв'язання задач апроксимації функцій.
9. Чисельне розв'язання задачі Коші для системи диференціальних рівнянь.
10. Чисельне розв'язання задач оптимізації.

Усі лабораторні роботи, за винятком першої, виконуються протягом 4 годин, з яких дві відводиться на виконання роботи, а 2 — на захист. Кожна лабораторна робота за підсумками захисту оцінюється за трирівневою системою з балами **«5», «4» та «3»**. Оцінка за лабораторні роботи, захищені із запізненням, знижується на кількість занять, які минули від заняття, встановленого розкладом навчального процесу на захист даної роботи. Максимальна оцінка за лабораторну роботу, виконану та захищений із запізненням більше трьох занять від встановленого терміну, становить **0 балів**.

Виконання лабораторної роботи №1 оцінюється в 0 балів. Захист цієї лабораторної роботи проводиться протягом захисту лабораторної роботи №2.

Обов'язковими до виконання є лабораторні роботи №№ 1...8. За кожен з цих лабораторних робіт, не виконану або незахищену на момент підрахунку остаточного рейтингу, рейтинг **понижується на 5 балів**.

Лабораторні роботи №9 та №10 можуть виконуватися за вибором студента з метою підвищення рейтингу.

### **Порядок підрахунку рейтингу при тестуванні на колоквиумах**

В ході вивчення курсу «Обчислювальна математика» студенти проходять тестування на 4 колоквиумах за такими темами:

1. Похибки обчислень. Інтерполяція функцій. Чисельні методи лінійної алгебри.
2. Чисельні методи розв'язання нелінійних рівнянь. Чисельне інтегрування функцій.
3. Чисельне інтегрування звичайних диференціальних рівнянь.
4. Чисельне розв'язання задач оптимізації. Чисельне розв'язання задач апроксимації функцій.

Під час тестування студенти письмово відповідають на 4 питання: 2 теоретичні питання та 2 задачі. Максимальна оцінка тестування становить 10 балів: правильні відповіді на теоретичні питання оцінюються по 2 бали, правильно розв'язані задачі оцінюються по 3 бали.

### Порядок перерахунку рейтингу у підсумкову оцінку

Максимальний рейтинг у третьому семестрі може становити  $R = 50$  балів ( $3 \times 5$  розділів РГР +  $5 \times 3$  лабораторні роботи +  $10 \times 2$  колоквиуми). Максимальний рейтинг у четвертому семестрі може становити  $R = 54$  бали ( $3 \times 3$  розділів РГР +  $5 \times 5$  лабораторних робіт +  $10 \times 2$  колоквиуми).

Оцінка ETCS у кожному семестрі обчислюється відповідно до таблиці:

**Таблиця 1. Переведення відносних рейтингових оцінок в ECTS та традиційні оцінки**

Значення рейтингу з кредитного модуля $RD$	Оцінка ECTS та її визначення	Традиційна диф. зал. оцінка	Традиційна залікова оцінка
$0,95R \geq RD$	<b>A</b> – Відмінно	Відмінно	Зараховано
$0,85R \leq RD < 0,95R$	<b>B</b> – Дуже добре	Добре	
$0,75R \leq RD < 0,85R$	<b>C</b> – Добре		
$0,65R \leq RD < 0,75R$	<b>D</b> – Задовільно	Задовільно	
$0,6R \leq RD < 0,65R$	<b>E</b> – Достатньо (задовольняє мінімальні критерії)		
$RD < 0,6$	<b>Fx</b> – Незадовільно	Незадовільно	Незараховано
$RD < 0,4R$	<b>F</b> – Незадовільно (потрібна додаткова робота)	Не допущено	

Таким чином, обрахунок підсумкової оцінки з дисципліни «Обчислювальна математика» ведеться відповідно до таблиці:

**Таблиця 2. Переведення абсолютних рейтингових оцінок в ECTS та традиційні оцінки**

Оцінка ECTS	3-й семестр		4-й семестр	
	бали	традиційна оцінка	бали	традиційна оцінка
<b>A</b> — відмінно	47..50	відмінно	51..54	зараховано
<b>B</b> — дуже добре	45..42	добре	45..50	
<b>C</b> — добре	37..41		40..44	
<b>D</b> — задовільно	32..36	задовільно	35..39	
<b>E</b> — достатньо	30..31		32..34	
<b>Fx</b> — незадовільно	20..31	незадовільно	21..31	незараховано
<b>F</b> — не допущено	менше 20	не допущено	менше 21	не допущено

Студенти, які набрали необхідну кількість балів (більше  $0,6 R$ ) та повністю виконали передбачений планом обсяг робіт мають можливість:

- не складати залік, а отримати відповідну оцінку згідно з таблицею;

- складати залік з метою підвищення оцінки. У разі отримання на заліку оцінки нижчої, ніж рейтингова, остання за студентом не зберігається і виставляється оцінка, отримана в заліковій контрольній роботі.

Студенти, які набрали менше, ніж 0,6 *R* балів але більше ніж 0,4 *R*, тобто оцінку „незадовільно” або „не зараховано”, мають складати залік.

Студенти, які набрали менше, ніж 0,4 *R* балів, повинні до початку екзаменаційної сесії підвищити рейтинг, інакше вони не допускаються до заліку з дисципліни і матимуть академічну заборгованість.

### **Умови позитивної проміжної атестації**

Календарна атестація студентів (на 8 та 14 тижнях семестрів) з дисциплін проводиться викладачами за значенням поточного рейтингу студента на час атестації. Якщо значення цього рейтингу не менше 50 % від максимально можливого на час атестації, студент вважається задовільно атестованим. В іншому випадку в атестаційній відомості виставляється «незадовільно».

Склав

Ю.В. Прокопенко

Ухвалено на засіданні кафедри  
Протокол № від 2012р.  
Зав. кафедри ФіБМЕ

В.І. Тимофєєв