

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Навчально-науковий інститут Комп'ютерних інформаційних технологій  
Кафедра інженерії програмного забезпечення

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

В. Ісаєнко

2018 р.



**Система менеджменту якості**

**ПРОГРАМА**

додаткового вступного випробування  
на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 2 роки  
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»,

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення»

Програму рекомендовано кафедрою  
інженерії програмного забезпечення  
Протокол № 5 від 6 березня 2018 року

**СМЯ НАУ П 09.01.02(03) – 01 – 2018**



Система менеджменту якості  
**ПРОГРАМА** додаткового вступного  
випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з  
нормативним терміном навчання 2 роки на  
основі освітньо-кваліфікаційного рівня  
«Молодший спеціаліст»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ  
П 09.01.02(03)-01-2018

Стор. 2 з 9

## ВСТУП

**Мета додаткового вступного випробування** — визначення рівня знань з комплексу фундаментальних дисциплін і передбачає визначення рівня підготовки абітурієнтів, що дозволяє оцінити світогляд вступника, а також визначити рівень його інтелектуального потенціалу.

Додаткове вступне випробування проходить у формі усної співбесіди.

Додаткове вступне випробування проводиться упродовж 2-х академічних годин (90 хв.)

Організація додаткового вступного випробування здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Національного авіаційного університету.



Перелік програмних питань  
з дисциплін, які виносяться на додаткове вступне випробування  
за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів вищої освіти  
«Бакалавр» з нормативним терміном навчання 2 роки

### АРХІТЕКТУРА КОМП'ЮТЕРА

1. Устрій центрального процесора. Тракт даних звичайної фонНейманівської машини.
2. Організація комп'ютерних систем. Системи RISC і CISC. Порівняльний аналіз систем.
3. Переведення цілих чисел, правильних дробів і мішаних чисел з однієї системи числення в іншу.
4. Стандарт IEEE 754 чисел з плаваючою точкою. Формати стандарту: одинарна точність, подвійна точність.
5. Логічна схема повного суматора з використанням базових логічних функцій (елементів).
6. Послідовні схеми. Тригери. D-тригер. Логічна схема.
7. Рівень архітектури набору команд. Загальні положення. Властивості рівня архітектури набору команд.
8. Формати команд. Чотири формати команд. Можливі відносини між розмірами команди і машинного слова.
9. Команди вводу-виводу. Класифікація. Приклад програмованого введення-виведення. Лістинг, пояснення.
10. Переривання. Загальні положення. Дії апаратного забезпечення. Дії програмного забезпечення.

### КОМП'ЮТЕРНА ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА

1. Три початкових поняття теорії множин. Пуста, універсальна множина. Підмножина, власна підмножина.
2. Операції над множинами.
3. Булеан. Формула визначення кількості елементів в булеані.
4. Закони в алгебрі множин, формули.
5. Відношення. Пуста множина і відношення. Обернене відношення. Суперпозиція відношень. Рефлексивне, іррефлексивне, симетричне, антисиметричне, транзитивне відношення. Відношення еквівалентності.
6. Класи еквівалентності, фактор-множина, індекс множини.
7. Функція.
8. Основне правило комбінаторики. Біном Ньютона. Трикутник Паскаля.
9. Група, кільце, поле.