

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

ПОГОДЖЕНО:

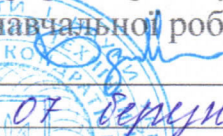
В.о. директора Навчально-наукового
інституту інформаційних технологій і
механотроніки, к.т.н.


І.В.Хоменко

28 жовтня 2019 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Заступник голови приймальної комісії,
проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи, д.т.н., доцент


Б.О. Коробко

07 березня 2019 р.



ПРОГРАМА

ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

зі спеціальності 113 «Прикладна математика»,
галузь знань 11 «Математика та статистика»,
ступінь «магістр»

Програма затверджена на засіданні Вченої ради Навчально-наукового інституту
інформаційних технологій і механотроніки « 28 » жовтня 2019 р. № 6

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма складена відповідно до галузевого стандарту вищої освіти України «Засоби діагностики якості вищої освіти бакалавра галузі знань 0403 «Системні науки та кібернетика» кваліфікації «бакалавр з інформатики».

Фахове вступне випробування проводиться на підставі оцінки рівня професійних знань, умінь та навичок випускників, передбачених ГСВО МОНУ «Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра галузі знань 0403 «Системні науки та кібернетика», з використанням загальнодержавних методів комплексної діагностики (складення комплексного кваліфікаційного державного екзамену).

Метою фахового вступного випробування є перевірка та оцінювання теоретичної і практичної підготовки бакалавра, встановлення рівня його знань з основних фахових дисциплін, їх відповідності вимогам стандарту якості освіти, положенням про ступеневу освіту, навчальним планам і програмам підготовки фахівців.

Фахове вступне випробування зі спеціальності 113 «Прикладна математика» галузі знань 11 «Математика та статистика», проводиться Фаховою екзаменаційною комісією, яка затверджується наказом ректора Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка, на підставі програми, затвердженої на засіданні приймальної комісії.

Склад комісії визначається з урахуванням специфіки спеціальності. В роботі екзаменаційної комісії беруть участь спеціалісти і провідні викладачі з дисциплін, що включені до складу іспиту. Фахове вступне випробування проводиться шляхом виконання та подальшого оцінювання комплексного кваліфікаційного завдання.

2. ЕТАПИ ТА ЗМІСТ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування проводиться через виконання тестових завдань, до складу якого входить комплекс питань з наступних дисциплін.

- Математичний аналіз
 - Визначення границі послідовності
 - Похідні функцій
 - Визначення площі фігури обмеженої лінією
 - Визначення довжини лінії
 - Визначення об'єму тіла обертання
 - Ротор векторного поля
- Математична логіка
 - Клас еквівалентності
 - Закони Моргана

- Тавтологія
- Відношення
- Програмування
 - Базові оператори мови програмування
 - Оператори управління програмою
 - Команди передпроцесорної обробки
 - Правила роботи з функціями
 - Основні принципи роботи з файлами
- Алгебра та геометрія
 - Лінійні простори
 - Опорні вектори
 - Визначники
 - СЛАР
 - Взаємне розташування геометричних фігур на площині та в просторі
 - Базис векторів
 - Поверхні
- Методи оптимізації та дослідження операцій
 - Знаходження оптимального розв'язку задачі
 - Знаходження оптимального розв'язку двоїстої задачі
 - Задача про призначення
- Диференційні рівняння
 - Однорідні диференційні рівняння
 - Неоднорідні диференційні рівняння
 - Звичайні диференціальні рівняння
 - Диференціальні рівняння в частинних похідних
 - Нелінійні диференціальні рівняння
- Архітектура ЕОМ
 - Адресація пам'яті ЕОМ
 - Робота з регістрами
 - Оператори мови Assembler
- Теорія ймовірностей і математична статистика
 - Означення ймовірності події
 - Визначення ймовірностей залежних та незалежних подій
 - Формула повної ймовірності
 - Коефіцієнт коваріації
- Функціональний аналіз
 - Гільбертовий простір

- Вимірність простору
- Лінійна залежність елементів
- Оператори та функціонали

Вступні тестові завдання складаються кафедрою згідно навчальних програм дисциплін та затверджуються на засіданні кафедри.

- уніфікація методів та умов проведення екзамену;
- забезпечення інформаційної та психологічної підготовки студентів до екзамену;
- відповідність системи університетського контролю галузевій системі атестації та ліцензування фахівців;
- дотримання секретності при використанні чи зберіганні матеріалів діагностики;
- гласність та однакові умови доступності отримання інформації.

3. ВИМОГИ ДО ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Тестові завдання повинні бути закритої форми, мати чотири варіанти відповідей, серед яких вірна одна.

Кількість тестових завдань з відповідної дисципліни визначається залежно від кількості відведених годин на її вивчення. Загальна кількість тестових завдань складає 40.

4. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Протягом однієї академічної години здійснюється тестування з використанням стандартних білетів.

Кожний студент вносить в бланк для відповідей свої реквізити і протягом 60 хвилин відповідає на тестові завдання.

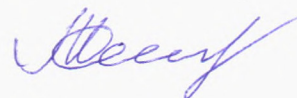
5. СТРУКТУРА ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ

Фахове вступне випробування оцінюється за бальною шкалою (від 100 до 140). Вступник допускається до участі в конкурсному відборі для зарахування на навчання, якщо результат фахового вступного випробування складає не менше, ніж 120 балів.

Перевірка тестових завдань здійснюється за ключем. Кожна вірна відповідь вступника на кожне тестове завдання оцінюється в один бал.

Кількість правильних відповідей	Кількість балів	Відсоток правильних відповідей, %	Кількість правильних відповідей	Кількість балів	Відсоток правильних відповідей, %
1	101	2,5	21	121	52,5
2	102	5	22	122	55
3	103	7,5	23	123	57,5
4	114	10	24	124	60
5	105	12,5	25	125	62,5
6	106	15	26	126	65
7	107	17,5	27	127	67,5
8	108	20	28	128	70
9	109	22,5	29	129	72,5
10	110	25	30	130	75
11	111	27,5	31	131	77,5
12	112	30	32	132	80
13	113	32,5	33	133	82,5
14	114	35	34	134	85
15	115	37,5	35	135	87,5
16	116	40	36	136	90
17	117	42,5	37	137	92,5
18	118	45	38	138	95
19	119	47,5	39	139	97,5
20	120	50	40	140	100

Голова фахової атестаційної комісії
к.ф.-м. н., доцент кафедри
вищої та прикладної математики



М.М. Сєрова