

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ  
КІБЕРБЕЗПЕКИ, КОМП'ЮТЕРНИХ І РАДІО ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Ректор ОНАЗ ім. О.С. Попова

проф. І.П. Воробієнко

«26» 03 2020 р.



## **ПРОГРАМА**

вступних випробувань для осіб,  
що мають освітньо-кваліфікаційний рівень  
молодшого спеціаліста та виявили бажання продовжити навчання  
для здобуття освітнього ступеня бакалавра

Ступінь: Бакалавр

Галузь знань: 15 «Автоматизація та приладобудування»

Спеціальність: 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Одеса 2020

Програма вступних випробувань для осіб, що здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста та проходять вступні випробування (співбесіду з фаху) для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

Програму розроблено кафедрами: Комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв та Автоматизації технологічних процесів та електроживлення

Директор  
ННІ Кібербезпеки, комп'ютерних і  
радіо технологій



Є.В. Васіліу

Програма розглянута та схвалена  
на засіданні приймальної комісії,

протокол № 4 від «25» березня 2020 р.

Відповідальний секретар  
приймальної комісії



І.Б. Барба

## **ПЕРЕДМОВА**

Мета фахового випробування (співбесіди з фаху) полягає в комплексній перевірці знань абітурієнтів, отриманих ними в результаті вивчення циклу дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою та навчальними планами відповідних спеціальностей (напрямів) підготовки молодших спеціалістів.

Абітурієнт під час фахового випробування (співбесіди з фаху) повинен продемонструвати фундаментальні та професійно-орієнтовані уміння та знання щодо узагальненого об'єкта дослідження і здатність вирішувати типові професійні завдання.

Фахове випробування базується на матеріалах з дисциплін «Фізика», «Математика», «Інформатика», «Комп'ютерні технології та програмування», «Теорія автоматичного управління», «Вступ до спеціальності», «Електротехніка та електромеханіка» та інші.

## **МЕТА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Визначення рівня підготовки абітурієнтів з метою проведення конкурсного відбору для навчання в Одеській національній академії зв'язку ім. О.С. Попова (далі: Академія) за відповідною спеціальністю.

## **ФОРМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Згідно з чинними «Правилами прийому до Одеської національної академії зв'язку ім. О.С. Попова у 2020р.», для охочих продовжити навчання за ступенем бакалавра на основі неповної вищої освіти передбачено обов'язкове складання фахового випробування (співбесіди) з фахової дисципліни. Нижче наведена структура даного випробування та навчальні матеріали, які рекомендовані для опрацювання в ході підготовки до нього. Фахове випробування складається з двох теоретичних питань, перелік яких наведено в Додатку 1.

1. Перелік питань складено відповідно до рівня спорідненості, отриманої абітурієнтом, спеціальності (напрямку) освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста при вступі на навчання на перший курс (зі скороченим терміном в межах ліцензованого обсягу) та на другий та наступні курси (з нормативним терміном навчання в межах вакантних місць ліцензованого обсягу) відповідно до переліку спеціальностей, за якими здійснювався набір на перший курс до Академії згідно «Правил прийому до Одеської національної академії зв'язку ім. О.С. Попова у 2020р.».

2. Абітурієнту пропонується два запитання для співбесіди з фаху, які взято з дисциплін відповідної навчальної програми підготовки молодших спеціалістів, з урахуванням вступу абітурієнта на певний курс навчання.

3. Перелік запитань, покладених в основу фахового випробування наведено в Додатку 1 та представлено у відповідному розділі на сайті Академії ([www.onat.edu.ua](http://www.onat.edu.ua)).

4. При оцінюванні знань абітурієнта під час фахового випробування (співбесіди з фаху) згідно «Правил прийому до Одеської національної академії зв'язку ім. О.С. Попова у 2020р.» використовується 200-бальна система оцінки, за якою оцінка «відмінно» відповідає 175-200 балам, оцінка «добре» – 135-173 балам, оцінка «задовільно» – 100-133 балам, при отриманні менш ніж 100 балів абітурієнт отримує оцінку «незадовільно».

### КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Вихідними критеріями для оцінки знань абітурієнтів є такі:

- оцінку **«відмінно»** (175-200 балів) абітурієнт отримує, якщо він, працюючи над відповідями, в межах встановленого для підготовки часу, обґрунтовано та правильно виразив власну думку, що не суперечить теоретичному матеріалу з відповідної дисципліни; не зробив жодної помилки при формулюванні відповідей; чітко, зв'язано, логічно і зрозуміло побудував свої відповіді, а також може впевнено, без жодних складнощів, давати пояснення представнику комісії під час співбесіди на всі поставлені додаткові питання в межах отриманих запитань для співбесіди;

- оцінку **«добре»** (135-173 балів) абітурієнт отримує, якщо він, працюючи над відповідями в межах встановленого для підготовки часу, правильно виразив власну думку, що не суперечить теоретичному матеріалу з відповідної дисципліни; зробив незначні помилки при формулюванні відповідей; не завжди чітко, зв'язано, логічно і зрозуміло побудував свої відповіді, але певною мірою може невимушено, без жодних складнощів, вільно дати пояснення представнику комісії під час співбесіди на всі додаткові питання в межах отриманих запитань для співбесіди;

- оцінку **«задовільно»** (100-133 балів) абітурієнт отримує, якщо він, працюючи над відповідями в межах встановленого для виконання часу, намагався виразити власну думку, що не суперечить теоретичному матеріалу з відповідної дисципліни; зробив певною мірою критичні помилки при формулюванні відповідей; не завжди зв'язано, логічно і зрозуміло побудував свої відповіді; не певною мірою може дати пояснення своїх відповідей на запитання представнику комісії під час співбесіди;

- оцінку **«незадовільно»** (менше 100 балів) абітурієнт отримує, якщо він не може дати відповіді в межах встановленого для виконання часу; припускає грубі помилки у відповідях, які не відповідають змісту теоретичного матеріалу з відповідної дисципліни та не дає представнику комісії відповідей на жодне з додаткових запитань.

**Перелік запитань до вступних випробувань для осіб, що виявили бажання продовжити навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра**

За спеціальністю: *151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»*

1. Сформулюйте перший закон Ньютона.
2. Електричний заряд. Взаємодія електричних зарядів. Закон Кулона.
3. Сформулюйте закон Ома.
4. Сформулюйте закони Кірхгофа.
5. Назвіть основні складові компоненти персонального комп'ютера.
6. Які операційні системи використовуються для управління ПК.
7. Описати структуру програмного забезпечення ПК.
8. Що таке файлова система.
9. Дайте визначення поняття логічного диску.
10. Навести приклад використання системи числення.
11. Поняття невизначеного інтегралу.
12. Поняття визначеного інтегралу та його геометричний сенс.
13. Види проєкцій в інженерній графіці.
14. Наведіть приклади технічних засобів автоматизації.
15. Наведіть визначення автоматизованої системи управління.
16. Наведіть приклади основних функцій автоматизованої системи управління.
17. Наведіть приклади основних складових автоматизованої системи управління.
18. Які засоби використовуються у ПК для уведення інформації.
19. Наведіть характеристики надійності автоматизованої системи.
20. Які компоненти ПК слугують для виведення інформації.
21. Які електричні кола є лінійними. Наведіть приклади.
22. Які елементи електричних кіл є нелінійними. Наведіть приклади.
23. Дайте визначення поняття керованості.
24. Типи регулюючих органів.
25. Проаналізувати характеристики мікропроцесора.
26. Які пристрої використовуються в автоматизованих системах для виміру температури.
27. Які пристрої використовуються в автоматизованих системах для виміру тиску.
28. З яких компонентів повинна складатись, у загальному випадку, система автоматизованого управління.
29. З якою метою в АСУ використовується система сигналізації.
30. Опишіть двійкову систему числення. Перетворіть двійкове число 0101, 0111, 1111 у 8-, 10-, 16-е число

## ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Зайцев Г.Ф. Теорія автоматичного керування / Г.Ф. Зайцев, В.К. Стеклов, О.І. Бріцький – К.: Техніка, 2002. – 688 с.
2. Аксенов А.П. Математический анализ: в 2-х частиних / Аксенов А.П. – СПб.: Изд. СПбГПУ, 2004. – Ч.1 – 614 с.; Ч.2 – 759 с.
3. Литвин І.І. Вища математика / Литвин І.І., Конанчук Г.О., Желєзняк Г.О. – К.: Вид-во ЦУЛ, 2009. – 368 с.
4. Стрелковська І. В. Бусласєв А. Г. Паскаленко В. М. Вища математика для фахівців в галузі зв'язку. – Ч. І. – Одеса, 2010
5. Белецкий А.Ф. Теория линейных электрических цепей. Учебник для вузов. – М.: Радио и связь, 1986. – 543 с.
6. Страуструп Бьерн. Язык программирования С++. / [Страуструп Бьерн] – СПб.; М.: Бином, 1999. – 991 с.
7. С++. Основи програмування: навч. посіб. / [О.Г. Трофименко, Ю.В. Прокоп, І.Г. Швайко, Л.М. Буката, Л.А. Косирева, Ю.Г. Леонов, В.В. Ясинський] – Одеса: Феникс, 2010. – 544 с.
8. Литвин І.І. Вища математика / Литвин І.І., Конанчук Г.О., Желєзняк Г.О. – К.: Вид-во ЦУЛ, 2009. – 368 с.