

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

ПОГОДЖЕНО:

Директор навчально-наукового інституту  
інформаційних технологій та  
робототехніки



Володимир ПЕНІА

« 31 »

03

2025 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Голова приймальної комісії,  
ректор університету



Олена ФІЛОНІЧ

03

2025 р.

**ПРОГРАМА  
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

за спеціальністю J8 «Автомобільний транспорт»  
освітньої програми «Автомобільний транспорт»  
для здобуття другого рівня вищої освіти – магістр

Програма затверджена на засіданні Вченої ради навчально-наукового  
інституту інформаційних технологій та робототехніки  
Протокол № 9 від « 27 » березня 2025 р.

Полтава 2025

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сучасна система вищої освіти України вимагає впровадження інноваційних підходів до відбору найбільш перспективних, мотивованих і конкурентоздатних фахівців. Визначальним критерієм у цьому процесі є високий рівень сформованості професійних компетентностей, а також здатність ефективно поєднувати теоретичні знання з практичними навичками у сфері майбутньої професійної діяльності.

Програма фахового вступного випробування для абітурієнтів, що вступають на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності J8 «Автомобільний транспорт», освітньо-професійної програми «Автомобільний транспорт» на основі освітнього ступеня бакалавра/магістра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, здобутого за цією або іншою спеціальністю укладено на основі таких нормативно-правових документів:

1. Освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / укладачі: О. Орисенко, Б. Коробко, О. Васильєв. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2021. 16 с.

2. Програма єдиного державного кваліфікаційного іспиту зі спеціальності «Автомобільний транспорт» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 329 від 20.03.2023 року

3. Закон України «Про автомобільний транспорт» від 23.02.2006 № 3492-IV (в редакції зі змінами станом на 2024 рік)

4. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII

5. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» галузі знань 27 «Транспорт» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 1293 від 22.10.2020 року

**Фахове вступне випробування має на меті визначити:**

- рівень засвоєння теоретичного матеріалу;
- вміння застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність аналізувати, оцінювати та приймати обґрунтовані рішення у сфері професійної діяльності.

Вступники повинні продемонструвати:

- володіння основними положеннями професійно орієнтованих дисциплін;
- готовність до самостійної професійної та науково-дослідної роботи;
- сформовані загальні та фахові компетентності, необхідні для подальшого навчання та професійної реалізації у сфері автомобільного транспорту.

Питання фахового вступного випробування є комплексними та розроблені відповідно до змісту освітньої програми «Автомобільний транспорт» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за ступенем «бакалавр».

**Організація та проведення фахового вступного випробування:** здійснюється відповідно до порядку визначеного у Положенні про приймальну комісію Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2019 р.

**Метою фахового вступного випробування** є відбір абітурієнтів для навчання за ступенем вищої освіти «магістр», які мають належний рівень теоретичних знань, практичних навичок та фахових компетентностей, необхідних для успішного засвоєння освітньо-професійної програми за спеціальністю J8 «Автомобільний транспорт».

**Форма фахового вступного випробування:** Екзаменаційний білет складається з 40 тестових завдань закритого типу, кожне з яких містить чотири варіанти відповідей, серед яких лише один є правильним. Зразок тестового білета подано в Додатку А. Для кожного тестового завдання запропоновано чотири варіанти відповідей, з яких лише один варіант є правильним. За вірну відповідь

вступник отримує 3,5 бали, за не вірну – 0 балів. Мінімальна кількість балів за фахове вступне випробування не може бути нижчим за 100 балів (10 правильних відповідей). Зміст тестових завдань відповідає освітньо-професійній програмі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт».

**Результати фахового вступного випробування:** результати фахового вступного випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів. Заліковим вважається результат, що відповідає від 35 до 140 тестових балів, які після переведення відповідають 100 і більше балам за шкалою 100–200.

Переведення тестових балів здійснюється відповідно до Таблиці переведення результатів предметних тестів ЄФВВ для вступу на здобуття ступеня магістра на основі НРК6, НРК7, затвердженої МОН України. (Додаток Б).

Допуск до участі у фаховому вступному випробуванні здійснюється за наявності:

Аркуша результатів вступних випробувань;

Паспорта (або іншого документа, що посвідчує особу).

**Під час проведення вступного фахового вступного випробування не допускається:** користування допоміжними електронними приладами, підручниками, навчальними посібниками та іншими матеріалами, якщо це не передбачено рішенням Приймальної комісії. У разі використання вступником під час вступного випробування сторонніх джерел інформації (у тому числі підказки) він відстороняється від участі у випробуваннях, про що складається акт. Вступники, які не з'явилися на дистанційне фахове вступне випробування без поважних причин у зазначений за розкладом час, до участі в конкурсі не допускаються.

## **ЗМІСТ ПРОГРАМИ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Питання фахового вступного випробування сформовані на основі таких навчальних дисциплін, відповідно до змісту яких також визначено перелік тем для оцінювання рівня теоретичної обізнаності та практичної підготовленості вступників:

### **Експлуатаційні матеріали:**

- Загальні відомості про склад та одержання палива.
- Бензини.
- Дизельні палива.
- Газоподібні вуглеводневі палива.
- Альтернативні палива.
- Призначення мастильних матеріалів, їх склад та експлуатаційні властивості.
- Рідкі мастильні матеріали.
- Пластичні мастильні матеріали.
- Охолоджуючі рідини.
- Рідини для гідравлічних приводів та систем автомобілів.
- Лакофарбові матеріали.

### **Технічна експлуатація та основи технічного діагностування автомобілів:**

- Вступ, зміст та завдання дисципліни.
- Фізико-хімічне старіння автомобіля.
- Класифікація відмов автомобіля.
- Експлуатаційна надійність автомобілів.
- Забезпечення надійності автомобілів в експлуатаційних умовах.
- Основні напрямки подальшого вдосконалювання системи технічного обслуговування і ремонту автомобілів.
- Технічне діагностування автомобілів.
- Ефективність діагностування автомобілів і перспективи розвитку технічної діагностики.
- Передексплуатаційна підготовка нових автомобілів.
- Зовнішній догляд за автомобілями в гарантійний період.
- Зовнішній догляд за автомобілями.
- Технічне обслуговування і поточний ремонт двигунів.
- Поелементне діагностування системи живлення карбюраторних двигунів.
- Поелементне діагностування системи живлення дизельних двигунів.
- Особливості ТО системи живлення газобалонних автомобілів.
- Технічне обслуговування електроустаткування автомобілів.
- Технічне обслуговування і поточний ремонт трансмісії автомобілів.
- Технічне обслуговування і поточний ремонт рам, підвісок і передніх мостів автомобілів.
- Технічне обслуговування і поточний ремонт шин та коліс автомобілів.

- Технічне обслуговування і поточний ремонт органів керування автомобілів.
- Мастильні роботи.
- Сезонне обслуговування автомобілів.
- Охорона навколишнього середовища від шкідливого впливу автотранспортних засобів.
- Ресурсозбереження на автомобільному транспорті.
- Авторинок.
- Зберігання автомобілів.

### **Автомобілі:**

- Загальна будова автомобілів.
- Трансмісія.
- Зчеплення.
- Ступінчаті коробки передач.
- Гідромеханічні передачі.
- Роздаточні та додаткові коробки передач.
- Карданні передачі.
- Головна передача й диференціал, привод до ведучих коліс.
- Ходова частина. Підвіска. Рами. Колісний рушій.
- Гальмівні системи.
- Рульове керування.
- Тяговий баланс автомобіля.
- Загальна динаміка автомобілів.
- Тягова динаміка і паливна економічність автомобіля.
- Гальмівна динаміка автомобілів і автомобільних поїздів.
- Прохідність автомобілів.
- Керованість автомобілів.
- Стійкість автомобіля.
- Плавність ходу.

### **Гідравліка, гідро- та пневмоприводи:**

- Терміни та визначення. Принцип дії об'ємного гідроприводу. Основні співвідношення. Мультиплікаційний ефект об'ємного гідроприводу на прикладі гідравлічного преса.
- Потужність гідроприводу. Системи циркуляції робочої рідини. Схеми найпростіших гідроприводів.
- Робочі рідини гідроприводів та їх властивості. Рух рідини через дроселі та насадки.
- Основні показники та основи розрахунку гідроциліндрів. Пристрої для запобігання удару поршня об кришку циліндра.
- Основні показники і розрахунок гідронасосів та гідромоторів.
- Класифікація роторних гідромашин. Конструктивні схеми шестеренних гідромашин із зовнішнім та внутрішнім зачепленням.
- Конструктивні схеми пластинчастих (шиберних) гідромашин. Визначення

кратності дії гідромашини.

- Аксіально-поршневі гідромашини. Регульовані та нерегульовані гідромашини. Гідромашини із ступінчастим регулюванням.
- Радіально-поршневі гідромашини. Будова, конструктивні схеми, особливості роботи. Гідромотори багатократної дії.
- Дросельне регулювання гідроприводів. Регулювання дроселем на вході, виході та на перепускній лінії.
- Машинне регулювання гідроприводів. Характеристики гідроприводів із замкненою системою циркуляції та регульованими гідромашинами.
- Призначення гідроапаратів. Регульовані та спрямовуючі гідроапарати. Запобіжні клапани прямої та непрямої дії. Редукційні клапани. Конструктивні схеми та принцип дії.
- Машинні та дросельні дільники потоку. Регулятори потоку. Конструктивні схеми та принцип дії.
- Золотникові гідро розподільники. Особливості конструкції. засоби керування. Визначення перекриття вікон гідро розподільника.
- Клапанні гідро розподільники. Конструктивні схеми, особливості роботи. Використання гідро розподільників в гідросистемах.
- Відстежувальні гідроприводи (гідропідсилювачі). Принцип роботи, основні показники. Схема найпростішого відстежувального гідроприводу.
- Основні властивості відстежувальних гідроприводів. Точність, чутливість, стійкість. Вплив перекриття на властивості відстежувальних гідроприводів. Засоби покращення властивостей відстежувальних гідроприводів.
- Схеми та принцип дії гідропідсилювача керма та гідроприводу копіювального верстата.
- Пневматичний привод. Загальні відомості про застосування газів у техніці. Особливості пневмопривода, переваги та недоліки.
- Конструктивні схеми пневматичних двигунів.
- Керуючі і захисні пристрої пневмопривода. Підготовка стисненого повітря. Особливості експлуатації пневмоприводів.

### **Двигуни внутрішнього згоряння:**

- Історія розвитку та класифікація ДВЗ. Загальна будова двигунів.
- Паливо для ДВЗ та процеси його горіння.
- Розрахунок процесів дійсних циклів ДВЗ.
- Показники робочого циклу двигуна. Характеристики ДВЗ.
- Кривошипно-шатунний механізм.
- Газорозподільний механізм.
- Системи мащення ДВЗ.
- Системи охолодження ДВЗ.
- Системи живлення бензинових двигунів.
- Системи живлення дизелів.
- Система живлення газових двигунів.
- Системи впуску, наддуву, випуску. Екологічні показники ДВЗ.
- Системи запалювання.

- Системи пуску двигунів.
- Двигуни із зовнішнім підводом теплоти. Інші типи двигунів.

### **Підйомно-транспортні машини:**

- Загальні відомості про підйомно-транспортні машини.
- Огляд сучасних вантажопідйомних машин.
- Прості вантажопідйомні машини.
- Вантажопідйомні крани.
- Баштові крани.
- Самохідні стрілові крани.
- Крани мостового типу.
- Основи експлуатації вантажопідйомних машин.
- Навантаження у вантажопідйомних машинах.
- Режим роботи кранових механізмів та кранів.
- Ланцюги та канати.
- Блоки та поліспасти системи.
- Барабани.
- Вантажозахватні пристосування.
- Зупинники та гальма.
- Приводи вантажопідйомних машин.
- Ручний привід механізмів.
- Механізми підйому вантажу.
- Механізм пересування крана на рейковому ході.
- Механізм пересування крана на пневматичному та гусеничному ході.
- Механізми повороту стрілових кранів
- Механізми зміни вильоту.
- Стійкість вільно встановлених стрілових кранів
- Транспортуючі машини.
- Будова, розрахунок транспортуючих машин.
- Допоміжне обладнання транспортуючих машин.
- Вантажно-розвантажувальні машини.
- Головні напрями розвитку підйомно-транспортних та транспортуючих машин.

### **Електричне та електронне обладнання автомобілів:**

- Автомобільні генератори, регулятори та стартерні акумуляторні батареї (АКБ).
- Система пуску.
- Система запалювання.
- Система освітлення та сигналізації.
- Контрольно-вимірювальні прилади.
- Допоміжне обладнання.
- Електронні системи автоматичного керування двигуном і трансмісією.
- Схеми електрообладнання автомобілів і комутаційна апаратура.



## ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Чабанний В.Я. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення : навч. посібн. / В.Я. Чабанний, М.І. Черновол, Є.К. Солових [та ін.]; ред. В. Я. Чабанний. – Кропивницький: ЦНТУ, 2022. – 486 с.
- 2 Полянський С.К., Коваленко В.М. Експлуатаційні матеріали: Підручник. Київ: Либідь, 2003. – 448 с.
- 3 Полянський С.К., Коваленко В.М. Експлуатаційні матеріали для автомобілів і будівельно-дорожніх машин: Підручник. – Київ: Либідь, 2005. – 501 с.
- 4 Пікула М. В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Конспект лекцій: навч.-метод. посіб. / М. В. Пікула. – Рівне: НУВГП, 2024. – 203 с.
- 5 Гевко І. Б. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів: навч. посібн. / І. Б. Гевко, Р. М. Рогатинський, О. Л. Ляшук, В. З. Гудь та ін. – Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. – 544 с.
- 6 Технічна експлуатація автомобілів: навч. посібн. / В.М. Дембіцький, В.І. Павлюк, В.М. Придюк – Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – 473 с.
7. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів : навч. посіб. / В.В. Біліченко, В.Л. Крещенецький, Ю.Ю. Кукурудзяк, С.В. Цимбал – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 118 с.
8. Діагностика і технологія ремонту автомобілів : підруч. / В.М. Коваленко, В.К. Щуріхін. – Київ : Літера ЛТД, 2017. – 224 с.
9. Гандзюк М.О. Аналіз конструкції та елементи розрахунку автомобіля : навч. посібн. / М.О. Гандзюк – Луцьк : Вежа – Друк, 2017. – 196 с.
10. Шуклінов С. М. Автомобіль. Теорія та експлуатаційні властивості : навч. посіб. / С. М. Шуклінов, М. М. Альокса. \_ Харків : ФОП Бровін О. В., 2022. – 280 с.
11. Омеличев О. Підручник з будови автомобіля. Видання третє, виправлене й доповнене : посібник для автомобілістів-початківців. – Дніпро : Моноліт, 2022. – 288 с.
12. Корець М.С. Гідравліка, пневматика, термодинаміка: навч. посіб. / М.С. Корець. – Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. – 323 с.
13. Журавель Д.П. Гідравліка, гідро- та пневмоприводи: підручник / Д.П. Журавель, І.П. Паламарчук, С.М. Уманський, ВІ. Паламарчук; за ред. Д. П. Журавля. – Київ: ЦП «Компринт», 2021. – 449 с.
14. Онищенко О.Г. Гідро- та пневмоприводи. навч. посібн. / О.Г. Онищенко, Г.Ф. Дураченко. – Полтава: ПолтНТУ, 2009. – 202 с.
15. Шапко В.Ф. Двигуни внутрішнього згоряння. Основи теорії та динаміки : навч. посібн. / В.Ф. Шапко – Кременчук : Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2025. – 212 с.
16. Анісімов В.Ф. Автомобільні двигуни. Методи побудови теоретичних діаграм теплового, динамічного розрахунків та характеристики автотракторних двигунів : навч. посібн. / В. Ф. Анісімов, В. В. Біліченко, В. І. Музичук, М. В.

Митко. – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 172 с.

17. Захарчук В.І. Основи теорії та конструкції автомобільних двигунів : навч. посібн. / В.І. Захарчук – Київ; Каравела, 2022. – 232 с.

18. Жигулін О. А. Підйомно-транспортні машини: навч. посібн. / О.А. Жигулін, І.І. Махмудов, Н.О. Жигуліна. – Ніжин: 2020. – 150 с.

19. Козуб Ю.Г. Підйомно-транспортні машини: Підручник / Ю.Г. Козуб, С.В. Маслійов – Старобільськ: ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2018. – 277с.

20. Чорноус В. М. Електрообладнання автомобілів : методичний комплекс / В.М. Чорноус, Б.І. Карпінєць, Т.В. Пашуля, В. В. Циганчук. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. – 156 с.

21. Пиндус Ю.І. Електричне та електронне обладнання автомобілів: навч. посібн. (частина І) / Ю.І. Пиндус, Р.Р. Заверуха – Тернопіль: ТНТУ, 2016. – 145 с.

22. Пиндус Ю.І. Електричне та електронне обладнання автомобілів: навч. посібн. (частина ІІ) / Ю.І. Пиндус, Р.Р. Заверуха – Тернопіль: ТНТУ, 2016. – 163 с.

Гарант освітньої програми,  
к. т. н., доцент



Олександр ОРИСЕНКО

Завідувач кафедри галузевого  
машинобудування та мехатроніки,  
к.т.н., доцент



Олександр ОРИСЕНКО

## **ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО ЗАВДАННЯ**

### **МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Навчально-науковий інститут інформаційних технологій та робототехніки

Тестові завдання (приклад)

для **фахового вступного випробування**

за спеціальністю J8 Автомобільний транспорт

освітньої програми «Автомобільний транспорт»

для здобуття другого рівня вищої освіти – магістр

### **Інструкція до виконання тестового завдання**

Шановний вступнику!

Вам необхідно уважно ознайомитися з тестовими завданнями, наведеними нижче, та обрати правильні відповіді, заносючи їх до бланку відповідей.

- На виконання всіх завдань тесту надається 120 хвилин (2 години).
- Кожне завдання містить чотири варіанти відповіді, з яких лише один є правильним.
- Виправлення у бланку відповідей не допускаються.
- Кількість завдань тесту – 40.
- Кожна правильна відповідь оцінюється в 3,5 бали.
- Максимальна кількість балів, яку можна отримати - 200 балів.

Бажаємо успіху!

**1. У чотиритактних дизельних двигунах кулачковий вал паливного насоса високого тиску за робочий цикл повинен обернутися:**

- а) Три рази.
- б) Чотири рази.
- в) Два рази.
- г) Один раз.

**2. Що називається гідролінією?**

- а) Це пристрої, призначені для пропускання рідини в одному напрямку.
- б) Це пристрої, призначені для дроселювання основного потоку робочої рідини.
- в) Це пристрої, призначені для проходження потоку робочої рідини.
- г) Це пристрої, призначені для охолодження робочої рідини.

**3. Який клапан у системі мащення підтримує заданий тиск масла?**

- а) Перепускний.
- б) Запобіжний.
- в) Зворотний.
- г) Редукційний.

**4. Силкові поліспасти дозволяють:**

- а) Програти у силі та виграти у швидкості.
- б) Програти у силі та швидкості.
- в) Виграти у силі та швидкості.
- г) Програти у швидкості та виграти у силі.

**5. Як називається температура при якій паливо займається від стороннього джерела полум'я?**

- а) Температура займання.
- б) Верхня температурна межа займання.
- в) Нижня температурна межа займання.
- г) Температура самозаймання.

**Таблиця переведення тестових балів предметних тестів ЄФВВ для вступу для здобуття ступеня магістра на основі НРК6, НРК7 до шкали 100 – 200**

| Тестовий бал | Бал за шкалою 100–200 | Тестовий бал | Бал за шкалою 100–200 | Тестовий бал | Бал за шкалою 100–200 |
|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|
| 35           | 100                   | 71           | 148                   | 107          | 183,5                 |
| 36           | 101                   | 72           | 149                   | 108          | 184                   |
| 37           | 102                   | 73           | 150                   | 109          | 184,5                 |
| 38           | 103                   | 74           | 151                   | 110          | 185                   |
| 39           | 104                   | 75           | 152                   | 111          | 185,5                 |
| 40           | 105                   | 76           | 153                   | 112          | 186                   |
| 41           | 106                   | 77           | 154                   | 113          | 186,5                 |
| 42           | 107                   | 78           | 155                   | 114          | 187                   |
| 43           | 108                   | 79           | 156                   | 115          | 187,5                 |
| 44           | 109                   | 80           | 157                   | 116          | 188                   |
| 45           | 110                   | 81           | 158                   | 117          | 188,5                 |
| 46           | 111                   | 82           | 159                   | 118          | 189                   |
| 47           | 112                   | 83           | 160                   | 119          | 189,5                 |
| 48           | 113,5                 | 84           | 161                   | 120          | 190                   |
| 49           | 115                   | 85           | 162                   | 121          | 190,5                 |
| 50           | 116,5                 | 86           | 163                   | 122          | 191                   |
| 51           | 118                   | 87           | 164                   | 123          | 191,5                 |
| 52           | 119,5                 | 88           | 165                   | 124          | 192                   |
| 53           | 121                   | 89           | 166                   | 125          | 192,5                 |
| 54           | 122,5                 | 90           | 167                   | 126          | 193                   |
| 55           | 124                   | 91           | 168                   | 127          | 193,5                 |
| 56           | 125,5                 | 92           | 169                   | 128          | 194                   |
| 57           | 127                   | 93           | 170                   | 129          | 194,5                 |
| 58           | 128,5                 | 94           | 171                   | 130          | 195                   |
| 59           | 130                   | 95           | 172                   | 131          | 195,5                 |
| 60           | 131,5                 | 96           | 173                   | 132          | 196                   |
| 61           | 133                   | 97           | 174                   | 133          | 196,5                 |
| 62           | 134,5                 | 98           | 175                   | 134          | 197                   |
| 63           | 136                   | 99           | 176                   | 135          | 197,5                 |
| 64           | 137,5                 | 100          | 177                   | 136          | 198                   |
| 65           | 139                   | 101          | 178                   | 137          | 198,5                 |
| 66           | 140,5                 | 102          | 179                   | 138          | 199                   |
| 67           | 142                   | 103          | 180                   | 139          | 199,5                 |
| 68           | 143,5                 | 104          | 181                   | 140          | 200                   |
| 69           | 145                   | 105          | 182                   |              |                       |
| 70           | 146,5                 | 106          | 183                   |              |                       |