



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма

Автомобілі та автомобільне господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ"

підготовки першого (бакалаврського) рівня з галузі знань 27 Транспорт
(рівень вищої освіти) (шифр і назва галузі знань)

_____ Євген СОКОЛ за спеціальністю - 274 Автомобільний транспорт Кваліфікація бакалавр з автомобільного транспорту
"___" _____ 2023 р. Форма навчання денна Строк навчання 3 роки 10 місяців
на основі повної середньої освіти

I. Графік навчального процесу

Курс	Вересень				Жовтень				Листопад					Грудень				Січень					Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I																	3	К	С	С	С	К															3	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
II																	3	К	С	С	С	К															3	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
III																	3	К	С	С	С	К														3	С	С	С	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV																	3	К	С	С	С	К													С	С	П	П	П	П	І	Д	А	А												

Позначення: ☐ Теоретичне навчання ☐ С Екзаменаційна сесія ☐ П Практика ☐ Д Підготовка кваліфікаційної роботи ☐ З Заліковий тиждень ☐ К Канікули
☐ І Підготовка до кваліфікаційного іспиту ☐ А Захист кваліфікаційної роботи або здача іспиту

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Канікули	Всього
I	32	8				12	52
II	32	8				12	52
III	28	8	4			12	52
IV	26	6	4	2	1	2	41
Разом	118	30	8	2	1	38	197

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Виробнича	4	6
Переддипломна	4	8

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	1,5	8
Захист кваліфікаційної роботи	3,0	8
Кваліфікаційний іспит	1,5	8

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки першого (бакалаврського) рівня:
за спеціальністю

274

Автомобільний транспорт

№ з/п	Назва дисципліни	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
				Екз	Зал	
1	2	3	4	5	6	7
1	Обов'язкові освітні компоненти	160,0	4800,0			66,67%
1.1	Загальна підготовка	78,0	2340,0			49%
ЗП 1	Історія та культура України	4,0	120,0	2		310
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)	3,0	90,0	1		273
ЗП 3	Іноземна мова	12,0	360,0		1-3,7,8	275
ЗП 4	Філософія	3,0	90,0	3		307
ЗП 5	Правознавство	3,0	90,0		4	306
ЗП 6	Історія науки і техніки	3,0	90,0		2	310
ЗП 7	Вища математика ч.1	6,0	180,0	1		155
	Вища математика ч.2	6,0	180,0	2		155
	Вища математика ч.3	4,0	120,0	3		155
	Вища математика ч.4	3,0	90,0	4		155
ЗП 8	Фізика ч.1	5,0	150,0	1		168
	Фізика ч.2	4,0	120,0	2		168
	Фізика ч.3	3,0	90,0	3		168
ЗП 9	Хімія	4,0	120,0	2		192
ЗП 10	Екологія	3,0	90,0		2	144
ЗП	Фізичне виховання	12,0	360,0		1 - 6	302
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	82,0	2460,0			51%
СП 1	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	4,0	120,0	1		163
СП 2	Вступ до фаху. Ознайомча практика.	3,0	90,0		1	152
СП 3	Основи інформатики	5,0	150,0	1		152
СП 4	Теоретична механіка	5,0	150,0	3		166
СП 5	Конструкція автомобілів та їх аналіз ч.1	6,0	180,0	3		152
СП 6	Електрогідравлічні та пневматичні приводи	5,0	150,0	3		152
СП 7	Теорія механізмів і машин ч.1	4,0	120,0		4	151
СП 8	Теорія механізмів і машин ч.2	3,0	90,0	5		151
СП 9	Конструкція автомобілів та їх аналіз ч.2	6,0	180,0	4		152
СП 10	Автомобільні двигуни, паливно-мастильні матеріали	6,0	180,0	4		152
СП 11	Опір матеріалів	5,0	150,0	5		166
СП 12	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання в машинобудуванні	4,0	120,0	5		147
СП 13	Системи автоматизованого проектування на автотранспорті	6,0	180,0	5		152
СП 14	Деталі машин	4,0	120,0		6	148
СП 15	Технологія конструкційних матеріалів	3,0	90,0		6	145
СП 16	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	3,0	90,0	6		136
СП 17	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	3,0	90,0	7		144
СП 18	Економіка підприємства	3,0	90,0		7	202
СП 19	Прикладне матеріалознавство	4,0	120,0		7	143
2	Практична підготовка	12,0	360,0			5,00%
ПП 1	Виробнича практика*	6,0	180,0			152
ПП 2	Переддипломна практика*	6,0	180,0			152
3	Атестація	6,0	180,0			2,50%
4	Вибіркові освітні компоненти	62,0	1860,0			25,83%
4.1	Профільна підготовка	30,0	900,0			48%
4.1.1	Профільований пакет дисциплін 01"Експлуатація, діагностика та ремонт автомобілів"	30,0	900,0			
ВП1.1	Прикладні методи розрахунків на автотранспорті	6,0	180,0		4	152
ВП1.2	Технологічні основи машинобудування	6,0	180,0		5	152
ВП1.3	Основи експлуатації, обслуговування автомобілів на станціях технічного обслуговування	4,0	120,0	6		152
ВП1.4	Електричне та електронне обладнання автомобілів та основи діагностики	6,0	180,0		7	152
ВП1.5	Теорія та основи проектування автомобілів	4,0	120,0	8		152
ВП1.6	Діагностика сучасних систем автомобілів	4,0	120,0	8		152
4.1.2	Профільований пакет дисциплін 02 "Принципи керування автотранспорним підприємством"	30,0	900,0			
ВП2.1	Чисельні методи розрахунків	6,0	180,0		4	152
ВП2.2	Організація соціально-економічної системи в автобізнесі	6,0	180,0		5	152
ВП2.3	Технологічне планування станцій технічного обслуговування	4,0	120,0	6		152
ВП2.4	Технологічні процеси на автотранспорті	6,0	180,0		7	152
ВП2.5	Розрахунково-теоретичне обґрунтування конструкцій систем та вузлів автомобілів	4,0	120,0	8		152
ВП2.6	Основи організації технологічних процесів автотранспортного виробництва	4,0	120,0	8		152
4.2	Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку	20,0	600,0			32%
4.3	Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін	12,0	360,0			19%
ВД1	Дисципліна 1	4,0	120,0		5	
ВД2	Дисципліна 2	4,0	120,0		6	
ВД3	Дисципліна 3	4,0	120,0		7	
	Загальна кількість за термін підготовки	240,0	7200,0			

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами																		Кафедра			
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	I курс				II курс				III курс				IV курс									
							у тому числі					Семестри																					
							1		2			3		4		5		6		7		8											
							Кількість тижнів в семестрі																										
							20		20			20		20		20		20		20		20		20									
							Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS		Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS				
1	2					3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1	Обов'язкові освітні компоненти								160,0	4800,0	1944,0	744,0	420,0	780,0	2856,0	24,0	30,0	24,0	30,0	23,0	30,0	17,0	24,0	15,0	20,0	11,0	12,0	9,0	12,0	2,0	2,0		
1.1	Загальна підготовка								78,0	2340,0	1004,0	272,0	96,0	636,0	1336,0	15,0	18,0	24,0	30,0	11,0	14,0	6,0	8,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
ЗП 1	Історія та культура України					2		РЕ	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0			3,0	4,0													310	
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)					1			3,0	90,0	32,0			32,0	58,0	2,0	3,0																273
ЗП 3	Іноземна мова					1-3,7,8			12,0	360,0	180,0			180,0	180,0	2,0	2,0	4,0	4,0	2,0	2,0						2,0	2,0	2,0	2,0		275	
ЗП 4	Філософія					3		РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0					2,0	3,0												307
ЗП 5	Правознавство						4	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0							2,0	3,0										306
ЗП 6	Історія науки і техніки						2	РЕ	3,0	90,0	32,0	32,0			58,0			2,0	3,0														310
ЗП 7	Вища математика ч.1					1		Р	6,0	180,0	80,0	32,0		48,0	100,0	5,0	6,0																155
	Вища математика ч.2					2		Р	6,0	180,0	80,0	32,0		48,0	100,0			5,0	6,0														155
	Вища математика ч.3					3		Р	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0					3,0	4,0												155
	Вища математика ч.4					4		Р	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0						2,0	3,0											155
ЗП 8	Фізика ч.1					1		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0	4,0	5,0																168
	Фізика ч.2					2		Р	4,0	120,0	48,0	16,0	16,0	16,0	72,0			3,0	4,0														168
	Фізика ч.3					3		Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0					2,0	3,0												168
ЗП 9	Хімія					2		Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0			3,0	4,0														192
ЗП 10	Екологія						2	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0			2,0	3,0														144
ЗП	Фізичне виховання						1 - 6			12,0	360,0	184,0		184,0	176,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0						302	
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка								82,0	2460,0	940,0	472,0	324,0	144,0	1520,0	9,0	12,0			12,0	16,0	11,0	16,0	13,0	18,0	9,0	10,0	7,0	10,0				
СП 1	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка					1		РГ	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0	3,0	4,0																163
СП 2	Вступ до фаху. Ознайомча практика.						1	РЕ	3,0	90,0	32,0	32,0			58,0	2,0	3,0																152
СП 3	Основи інформатики					1		Р	5,0	150,0	64,0	16,0	48,0		86,0	4,0	5,0																152
СП 4	Теоретична механіка					3		Р	5,0	150,0	64,0	48,0		16,0	86,0					4,0	5,0												166
СП 5	Конструкція автомобілів та їх аналіз ч.1					3		РГ	6,0	180,0	64,0	32,0	32,0		116,0					4,0	6,0												152
СП 6	Електрогідравлічні та пневматичні приводи					3		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0					4,0	5,0												152
СП 7	Теорія механізмів і машин ч.1						4	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	16,0	16,0	72,0					3,0	4,0												151
СП 8	Теорія механізмів і машин ч.2					5		КП	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0								2,0	3,0									151
СП 9	Конструкція автомобілів та їх аналіз ч.2					4		Р	6,0	180,0	64,0	32,0	32,0		116,0							4,0	6,0										152
СП 10	Автомобільні двигуни, паливно-мастильні матеріали					4			6,0	180,0	64,0	32,0	16,0	16,0	116,0					4,0	6,0												152
СП 11	Опір матеріалів					5		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0										4,0	5,0							166

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
СП 12	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання в машинобудуванні	5		Р	4,0	120,0	48,0	16,0	16,0	16,0	72,0									3,0	4,0							147
СП 13	Системи автоматизованого проектування на автотранспорті	5		РГ	6,0	180,0	64,0	16,0	48,0		116,0									4,0	6,0							152
СП 14	Деталі машин		6	РГ	4,0	120,0	48,0	36,0	12,0		72,0											4,0	4,0					148
СП 15	Технологія конструкційних матеріалів		6		3,0	90,0	24,0	12,0	12,0		66,0											2,0	3,0					145
СП 16	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	6		Р	3,0	90,0	36,0	24,0	12,0		54,0											3,0	3,0					136
СП 17	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	7		Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0													2,0	3,0			144
СП 18	Економіка підприємства		7		3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0													2,0	3,0			202
СП 19	Прикладне матеріалознавство		7		4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0													3,0	4,0			143
2	Практична підготовка				12,0	360,0					360,0												6,0				6,0	
ПП 1	Виробнича практика*				6,0	180,0					180,0												6,0					152
ПП 2	Переддипломна практика*				6,0	180,0					180,0															6,0		152
3	Атестація				6,0	180,0					180,0																6,0	152
4	Вибіркові освітні компоненти				62,0	1860,0	698,0	156,0	74,0	112,0	1162,0							4,0	6,0	7,0	10,0	12,0	12,0	13,0	18,0	17,0	16,0	
4.1	Профільна підготовка				30,0	900,0	342,0	156,0	74,0	112,0	558,0							4,0	6,0	4,0	6,0	5,0	4,0	4,0	6,0	9,0	8,0	
4.1.1	Профільований пакет дисциплін 01"Експлуатація, діагностика та ремонт автомобілів"				30,0	900,0	342,0	156,0	74,0	112,0	558,0							4,0	6,0	4,0	6,0	5,0	4,0	4,0	6,0	9,0	8,0	
ВП1.1	Прикладні методи розрахунків на автотранспорті		4	Р	6,0	180,0	64,0	16,0	32,0	16,0	116,0							4,0	6,0									152
ВП1.2	Технологічні основи машинобудування		5	РГ	6,0	180,0	64,0	32,0		32,0	116,0									4,0	6,0							152
ВП1.3	Основи експлуатації, обслуговування автомобілів на станціях технічного обслуговування	6		Р	4,0	120,0	60,0	36,0		24,0	60,0											5,0	4,0					152
ВП1.4	Електричне та електронне обладнання автомобілів та основи діагностики		7	Р	6,0	180,0	64,0	32,0	32,0		116,0													4,0	6,0			152
ВП1.5	Теорія та основи проектування автомобілів	8		Р	4,0	120,0	50,0	20,0		30,0	70,0															5,0	4,0	152
ВП1.6	Діагностика сучасних систем автомобілів	8		Р	4,0	120,0	40,0	20,0	10,0	10,0	80,0															4,0	4,0	152
4.1.2	Профільований пакет дисциплін 02 "Принципи керування автотранспортним підприємством"				30,0	900,0	342,0	156,0	74,0	112,0	558,0							4,0	6,0	4,0	6,0	5,0	4,0	4,0	6,0	9,0	8,0	
ВП2.1	Чисельні методи розрахунків		4	Р	6,0	180,0	64,0	16,0	32,0	16,0	116,0							4,0	6,0									152
ВП2.2	Організація соціально-економічної системи в автобізнесі		5	Р	6,0	180,0	64,0	32,0		32,0	116,0									4,0	6,0							152
ВП2.3	Технологічне планування станцій технічного обслуговування	6		РГ	4,0	120,0	60,0	36,0		24,0	60,0											5,0	4,0					152
ВП2.4	Технологічні процеси на автотранспорті		7	Р	6,0	180,0	64,0	32,0	32,0		116,0													4,0	6,0			152
ВП2.5	Розрахунково-теоретичне обґрунтування конструкцій систем та вузлів автомобілів	8		Р	4,0	120,0	50,0	20,0		30,0	70,0															5,0	4,0	152

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
ВП2.6	Основи організації технологічних процесів автотранспортного виробництва	8		Р	4,0	120,0	40,0	20,0	10,0	10,0	80,0															4,0	4,0	152
4.2	Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку				20,0	600,0	224,0				376,0											4,0	4,0	6,0	8,0	8,0	8,0	
4.3	Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін				12,0	360,0	132,0				228,0									3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	4,0			
ВД1	Дисципліна 1		5		4,0	120,0	48,0				72,0									3,0	4,0							
ВД2	Дисципліна 2		6		4,0	120,0	36,0				84,0											3,0	4,0					
ВД3	Дисципліна 3		7		4,0	120,0	48,0				72,0													3,0	4,0			
	Загальна кількість за термін підготовки				240,0	7200,0	2642,0				4558,0	24,0	30,0	24,0	30,0	23,0	30,0	21,0	30,0	22,0	30,0	23,0	30,0	22,0	30,0	19,0	30,0	
	Кількість годин на тиждень											24,0		24,0		23,0		21,0		22,0		23,0		22,0		19,0		
	Кількість екзаменів											5		4		6		4		4		3		3		2		
	Кількість заліків											3		4		2		3		3		3		3		1		
	Кількість курсових проектів (робіт)																			1								
	Кількість дисциплін у семестрі											8		8		8		7		7		6		6		3		

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
КР	Курсова робота

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"
протокол № 5 від 02.06.2023 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Руслан Мигущенко
підпис ІП

Гарант освітньої програми
Автомобілі та автомобільне
господарство

_____ Андрій КОЖУШКО
підпис ІП

Директор інституту ННІ Механічної інженерії
і транспорту

назва інституту

_____ Віталій ЄПІФАНОВ
підпис ІП

Завідувач кафедри Автомобіле- і
тракторобудування

назва кафедри

_____ Олексій РЕБРОВ
підпис ІП

* Практики та атестацію проводять випускові кафедри

Перелік дисциплін вільного вибору студента профільної підготовки

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин					Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами																Кафедра								
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	I курс				II курс				III курс				IV курс											
							у тому числі					Семестри																							
							1		2			3		4		5		6		7		8													
							Кількість тижнів в семестрі																												
							20		20			20		20		20		20		20		20		20											
							Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS		Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години		Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS					
1	2					3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
2.2	Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки								20,0	600,0	224,0				376,0											4,0	4,0	6,0	8,0	8,0	8,0		MIT-723		
ВВП1	Сучасні автозаправні комплекси та зарядні термінали					6		Р	4,0	120,0	48,0	24,0	24,0		72,0											4,0	4,0					152	MIT-723		
ВВП2	Безступінчасті трансмісії - основи аналізу					6		Р	4,0	120,0	48,0	24,0		24,0	72,0											4,0	4,0					152	MIT-723		
ВВП3	Сучасні CAD системи на автотранспорті					6			4,0	120,0	48,0	12,0		36,0	72,0											4,0	4,0					152	MIT-723		
ВВП4	Технологія виробництва та ремонту автомобілів					7		КП	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0														3,0	4,0			152	MIT-723	
ВВП5	Принципи технологічності в механіці автомобілів					7			4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0														3,0	4,0			152	MIT-723	
ВВП6	Теорія транспортних процесів					7			4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0														3,0	4,0			152	MIT-723	
ВВП7	Виробничі системи на автотранспорті та технологія ремонту					7		КП	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0														3,0	4,0			152	MIT-723	
ВВП8	Планування автотransпортних підприємств					7		РГ	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0														3,0	4,0			152	MIT-723	
ВВП9	Спеціалізований рухомий склад на автомобільному транспорті					7			4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0														3,0	4,0			152	MIT-723	
ВВП10	Основи теорії оптимізації на автотранспорті					8		Р	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0																4,0	4,0	152	MIT-723	
ВВП11	Основи структурного і параметричного синтезу в системах транспортних машин					8		Р	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0																	4,0	4,0	152	MIT-723
ВВП12	Методи моделювання технічних систем					8			4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0																	4,0	4,0	152	MIT-723
ВВП13	Сучасні мехатронні системи на автотранспорті					8		Р	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0																	4,0	4,0	152	MIT-723
ВВП14	Імітаційне моделювання на підприємстві					8			4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0																	4,0	4,0	152	MIT-723
ВВП15	Механічні коливання в автомобільних системах					8			4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0																	4,0	4,0	152	MIT-723