МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП "ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ"

З А Т В Е Р Д Ж У Ю
Ректор Одеської національної академії харчових технологій
_____ Богдан ЄГОРОВ
«_____» _____ 2020 р.

З А Т В Е Р Д Ж У Ю
Директор
ВСП "ОТФК ОНАХТ"
_____ Лілія ІВАНОВА
«29.08» 2020 р.

Н А В Ч А Л Ь Н И Й П Л А Н

освітньо-професійний рівень фаховий молодший бакалавр **галузь знань** 14 "Електрична інженерія"

спеціальність 142 "Енергетичне машинобудування"

освітньо-професійна програма **Монтаж і обслуговування систем кондиціювання та вентиляції повітря**

форма навчання денна

строк навчання 3 роки та 10 місяців на основі базової загальної середньої освіти

І. 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
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	17	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	23	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	СК	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	14	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	П	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	20	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	16	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	т	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	13	С	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
4	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	16	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	14	Т	С	П	П	П	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	А		в	и	п	у	с	к		

ПОЗНАЧЕННЯ: Т – теоретичне навчання; С – екзаменаційна сесія; П – практика; К – канікули; ДП – виконання дипломного проекту; А – атестація: захист дипломного проекту (роботи)
СК - святкові канікули

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація	Виконання дипломного проекту (роботи)	Канікули	Разом
1	40					12	52
2	34	2	6	2		10	52
3	29	2	13			8	52
4	30	2	3	1	6	2	44
Разом	133	6	22	3	6	32	200

ІІІ. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
1. Навчальна	3,4,6	9
2. Технологічна	6	10
3. Переддипломна	8	3
Разом		22

IV. АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма атестації	Семестр
Укр.мова	ДПА (ЗНО)	4
Математика	ДПА (ЗНО)	4
Фізика	ДПА (ЗНО)	4
Дипломний проект	захист	8

Розглянуто та затверджено на засіданні Вченої Ради ОНАХТ
від "17" 03 2020 протокол № 2
Голова Вченої Ради ОНАХТ _____ Богдан ЄГОРОВ

Розглянуто та завтерджено на засіданні Педагогічної Ради ВСП "ОТФК ОНАХТ"
від "29" 08 2020 протокол № 01
Голова Педагогічної Ради ВСП "ОТФК ОНАХТ" _____ Лілія ІВАНОВА

План освітнього процесу

№ п/п	Найменування навчальних дисциплін	Розподіл по семестрам			Загальний обсяг			Кількість годин					Розподіл аудиторних годин на тиждень по курсам і семестрам							
					ЗОП	Підготовка мол.спец.			З них				І курс		ІІ курс		ІІІ курс		IV курс	
						За навчальним планом							1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
		Екзамени	Заліки	Курсові проекти (роботи)	Кількість годин	Кредити ЕСТС	Години	Загальний лбсяг	лекції	практичні, семінари	лабораторні	Самостійна робота студента	17 тиж.	23 тиж.	14 тиж.	20 тиж.	16 тиж.	13 тиж.	16 тиж.	14 тиж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	І ПРОФІЛЬНА ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ПІДГОТОВКА																			
	Базові предмети																			
1.1	Українська мова	ДПА (ЗНО)	*2*		148			148	148				34	46	28	40				
1.2	Українська література	ДПА (ЗНО)	*2*		148			148	148				34	46	28	40				
1.3	Зарубіжна література		*2*		80			80	80				34	46						
1.4	Іноземна мова		*2,4*		148			148			148		34	46	28	40				
1.5	Історія України *	ДПА (ЗНО)	*2*		114			114	114					46	28	40				
1.6	Всесвітня історія		*2*		80			80	80				34	46						
	Громадянська освіта:																			
1.7	Основи правознавства*		*4*		40			40	40							40				
1.8	Основи економічної теорії*		*4*		40			40	40							40				
1.9	Біологія і екологія*		*2*		120			114	90	14	10	6	68	46						
1.10	Географія		*2*		54			46	46			8		46						
1.11	Фізика і астрономія	ДПА (ЗНО)	*2*		245			233	180	13	40	12	68	69	56	40				
1.12	Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія)	ДПА (ЗНО)	*2*		210			205	159	46		5	68	69	28	40				
1.13	Хімія		*2*		101			97	75		22	4	51	46						
1.14	Фізична культура		*2,4*		222			222	16	206			51	69	42	60				
1.15	Захисник Вітчизни		*2*		105			105	80			25	34	46						
	Всього базові предмети	*5*	*17*		***1855***			***1820***	***1296***	***279***	***220***	***60***	***510***	***667***	***238***	***380***				
	Вибірково-обов'язкові предмети																			
1.16	Інформатика *		*2,3*		170			170	46	124			34	46	28					
1.17	Культурологія (мистецтво)*		*4*		40			40	34	6						40				
	Всього вибірково-обов'язкові предмети		*3*		***210***			***210***	***80***	***130***			***34***	***46***	***28***	***40***				
	Профільні предмети																			
1.18	Вступ до спеціальності				25			23	18	5		2		23						
1.19	Креслення*		*2,4*		148			148			148			46	42	60				
1.20	Вища математика*		*4*		40			40	40							40				
	Всього профільні предмети		*3*		***213***			***211***	***58***	***5***	***148***	***2***		***69***	***42***	***100***				
	Спеціальні курси																			
1.21	Безпека життєдіяльності		*1*		34			34	28	6			34							
1.22	Матеріалознавство, технологія матеріалів		*3*		60			56	46	10		4			56					
1.23	Основи метрології та стандартизації		*4*		68			68	48	20					28	40				
	Всього спеціальні крси		*3*		***162***			***158***	***122***	***36***		***4***	***34***		***84***	***40***				
1.24	*Поділ групи на підгрупи*				220			220			220									

№ п/п	Найменування навчальних дисциплін	Розподіл по семестрам			Загальний обсяг			Кількість годин					Розподіл аудиторних годин на тиждень по курсам і семестрам							
					ЗОП	Підготовка мол.спец.			З них				І курс		ІІ курс		ІІІ курс		IV курс	
						За навчальним планом							1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
		Екзамени	Заліки	Курсові проекти (роботи)	Кількість годин	Кредити ЕСТС	Години	Загальний обсяг	лекції	практичні, семінари	лабораторні	Самостійна робота студента	17 тиж.	23 тиж.	14 тиж.	20 тиж.	16 тиж.	13 тиж.	16 тиж.	14 тиж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Всього по циклу загальноосвітньої підготовки:		*5*	*26*		*2660*			*2619*	*1556*	*450*	*588*	*66*	*578*	*782*	*392*	*560*				
ІІ ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
2.1 Обов'язкові дисципліни																				
2.1	Історія України (базовий предмет Історія України)*					3	90	26	26			64								
2.2	Українська мова (за проф. спрямуванням)		*6*			3	90	39	39			51						39		
2.3	Культорологія (мистецтво)*					3	90	40	40			50								
2.4	Основи філософських знань		*8*			3	90	42	42			48								42
2.5	Основи правознавства *		*4*			3	90	40	40			50								
2.6	Основи економічної теорії *					3	90	26	26			64								
2.7	Іноземна мова		*5,6*			4	120	58		58		62					32	26		
2.8	Соціологія		*6*			3	90	52	52			38						39		
2.9	Вища математика		*4*			3	90	40	40			50								
Вибіркові навчальні дисципліни загального циклу																				
2.10	Міжосвітня дисципліна № 1		*8*			3	90	42	30	12		48								42
2.11	Міжосвітня дисципліна № 2		*5*			3	90	48	42	6		42					48			
Разом по вибірковим дисциплінам загального циклу:			2			*6*	*180*	*90*	*72*	*18*	*0*	*90*	*0*	*0*	*0*	*0*	*48*	*0*	*0*	*42*
Всього по циклу ІІ:			*9*			*34*	*1020*	*453*	*377*	*76*	*0*	*567*	*0*	*0*	*0*	*0*	*80*	*104*	*0*	*84*
ІІІ ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
3.1. Цикл професійної підготовки																				
Обов'язкові дисципліни																				
3.1	Креслення (інженерна графіка)					6	180	145			145	35								
3.2	Теоретична механіка		*3,4*			4	120	68	50	18		52			28	40				
3.3	Опір матеріалів	*5*				5	150	80	60	20		70					80			
3.4	Основи конструювання	*6*	*5*			5	150	97	77	20		53					32	65		
3.5	Електротехніка та основи електроніки		*3,4*			5	150	88	68		20	62			28	40				
3.6	Технічна термодинаміка		*3,4*			3	90	68	58	10		22			28	40				
3.7	Основи екології (базовий предмет Біологія і Екологія)					3	90	18	18			72								
3.8	Теоретичні основи холодильної техніки		*5*			7	210	112	86	26		98					112			
3.9	Холодильна технологія	*6*				5	150	78	64	12	2	72						78		
3.10	Холодильно-технологічне обладнання	*7*				6	180	96	80	16		84							96	
3.11	Монтаж, експлуатація та ремонт холодильного обладнання	*8*	*7*			7	210	134	100		34	76							64	70

№ п/п	Найменування навчальних дисциплін	Розподіл по семестрам			Загальний обсяг			Кількість годин					Розподіл аудиторних годин на тиждень по курсам і семестрам							
					ЗОП	Підготовка мол.спец.			З них				I курс		II курс		III курс		IV курс	
						За навчальним планом							1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
		Екзамени	Заліки	Курсові проекти (роботи)	Кількість годин	Кредити ЕСТС	Години	Загальний обсяг	лекції	практичні, семінари	лабораторні	Самостійна робота студента	17 тиж.	23 тиж.	14 тиж.	20 тиж.	16 тиж.	13 тиж.	16 тиж.	14 тиж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
3.12	Економіка енергетики		*8*	*8КР*		4	120	70	56	14		50								70
3.13	Автоматизація енергетичних установок	*8*	*7*			5	150	90	60	20	10	60							48	42
3.14	Кондиціювання повітря	*8*	*7*	*8КП*		4	120	102	82	10	10	18							32	70
3.15	Метрологія та стандартизація		*3,4*			3	90	68	48	20		22								
3.16	Охорона праці і охорона праці в галузі	*5*				3	90	48	42	6		42					48			
3.17	Технологія обробки повітря		*6,7*			5	150	84	64	6	14	66						52	32	
3.18	Холодильно-компресорні машини та установки	*7*	*5,6*			8	240	193	153	30	10	47					48	65	80	
3.19	Основи гідравліки та теплопередачі		*5*			4	120	80	62	14	4	40					80			
3.20	Інформаційні технології і програмування		*7,8*			6	180	92	22		70	88							64	28
3.21	Матеріалознавство, технологія матеріалів		*3*			4	120	56	46	10		64								
3.22	Управлінська діяльність		*7*			3	90	32	22	10		58							32	
	Разом:	***9***	***23***	***2***		***105***	***3150***	***1899***	***1318***	***262***	***319***	***1251***	***0***	***0***	***84***	***120***	***400***	***260***	***448***	***280***
	Вибіркові навчальні дисципліни професійного блоку																			
3.23	***Блок професійних вибіркових дисциплін №1***		*7*			4	120	32	22	10		88							32	
	Хімія термодинамічних процесів																			
	Міжнародна сертифікація обладнання СК і ВП																			
	Термодинаміка вологого повітря																			
	Технології енергозбереження систем КП																			
3.24	***Блок професійних вибіркових дисциплін №2***		*6*			4	120	39	29	10		81						39		
	Основи теплотехніки і опалення																			
	Холодильні агенти СКП																			
	Екологічні проблеми в холодильній техніці																			
	Теоретичні основи холодильної техніки																			
3.25	***Блок професійних вибіркових дисциплін №3***		*8*			4	120	56	46	10		64								56
	Теплотехнічні вимірювання та прилади систем кондиціювання і вентиляції																			
	Технологічне обладнання СКП																			
	Холодильні машини СКП																			
	Насоси і вентилятори																			

№ п/п	Найменування навчальних дисциплін	Розподіл по семестрам			Загальний обсяг			Кількість годин					Розподіл аудиторних годин на тиждень по курсам і семестрам							
					ЗОП	Підготовка мол.спец.			З них				I курс		II курс		III курс		IV курс	
						За навчальним планом							1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
		Екзамени	Заліки	Курсові проекти (роботи)	Кількість годин	Кредити ЕСТС	Години	Загальний лбсяг	лекції	практичні, семінари	лабораторні	Самостійна робота студента	17 тиж.	23 тиж.	14 тиж.	20 тиж.	16 тиж.	13 тиж.	16 тиж.	14 тиж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Разом по вибірковим дисциплінам професійного циклу			*3*			*12*	*360*	*127*	*97*	*30*	*0*	*233*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*39*	*32*	*56*
3.2. Цикл практичної підготовки																				
Навчальна практика						9	270	270		270										
Технологічна практика						10	300	300		300										
Переддипломна практика						3	90	90		90										
Дипломне проектування						6	180	180		180										
Державна атестація						1	30	30		30										
Всього по циклу 3.2.:						*29*	*870*	*870*		*870*										
Всього по III циклу:		*8*	*25*			*146*	*4380*	*2896*	*1415*	*1162*	*319*	*1484*	*0*	*0*	*84*	*120*	*400*	*299*	*480*	*336*
Факультативні навчальні дисципліни																				
Фізичне виховання проводиться факультативно з розрахунку 3 год. на I та II курсі та 4 год. на III курсі до передостаннього семестру																	4	4	4	
Всього по навчальному плану без врахування загальноосвітньої підготовки:		*8*	*34*			*180*	*5400*	*3365*	*1792*	*1254*	*319*	*2035*								
Всього по плану:		*13*	*60*	*2*			*8060*	*5984*	*3348*	*1729*	*907*	*2076*	*578*	*782*	*476*	*680*	*480*	*390*	*480*	*420*
Тижневе навантаження													31	31	31	31	30	30	30	30
Тижневе навантаження з фізичною культурою													34	34	34	34	34	34	34	30
Кількість дисциплін загальноосвітньої підготовки, що вивчаються													13	16	11	13				
Кількість дисциплін , що вивчаються															3	3	8	8	8	8
Кількість іспитів		13																		
Кількість заліків			60																	
Кількість курсових проектів (робіт)				2																

V Практичне навчання:

№ п/п	Види практики	Семестр	Тривалість (тижнів)
1.	Навчальна слюсарна практика	3	3
2.	Навчальна механічна практика	4	3
3.	Навчальна ремонтно-експлуатаційна практика (зварювання, паяння тощо)	6	3
4.	Технологічна практика з одночасним придбанням робочої професії	6	10
5.	Переддипломна практика	8	3
	Всього:		**22**

Перелік робітничих професій, однією із яких повинен оволодіти студент:

В період технологічної практики (VI семестр) студенти проходять кваліфікаційні іспити для одержання однієї із професій:

1. Механік – налагоджувальник систем кондиціювання повітря (СКП) і систем вентиляції повітря (СВП)
2. Механік з ремонту устаткування СКП і СВП
3. Технік з експлуатації та ремонту устаткування
4. Технік-конструктор СКП і СВП
5. Електромеханік холодильного обладнання
6. Монтажник систем вентиляції і кондиціювання повітря
7. Оператор енергозберігаючого устаткування будівель

VI Державна атестація

6.1. Державна підсумкова атестація Загальноосвітньої підготовки:

- Підсумкова атестація проводиться по предметам:
  1. Українська мова – IV сем.
  2. Математика – IV сем.

  з 01 червня до 22 червня.

6.2. Дипломний проект:

- виконання дипломного проекту проводяться після закінчення теоретичного та практичного навчання у VIII семестрі з **18 травня до 29 червня.**

- Захист дипломного проекту (атестація)

  з 29 червня до 06 липня.

VII Перелік необхідних лабораторій, кабінетів, майстерень:

Найменування лабораторії, кабінету, майстерні	Найменування лабораторії, кабінету, майстерні
Кабінети:	21. Холодильно-компресорних машин і установок
1 Української мови, культурології	22. Економіки енергетики
2 Іноземної мови	23. Основ метрології та стандартизації
3 Світової літератури	24. Основ інформаційних технологій і програмування
4 Історії України	25. Кондиціювання повітря
5 Суспільних дисциплін	26. Спортивний зал, спортивний майданчик
6 Правознавства	27. Курсового та дипломного проектування
7 Математики, вищої математики	28. Методичний кабінет
8 Біології	
9 Захисника Вітчизни	**Лабораторії:**
10 Інженерної графіки	1. Монтажу, експлуатації і ремонту холодильного обладнання
11 Охорони праці і безпеки життєдіяльності	2. Інформаційних технологій та автоматизації енерг. установок
12 Української мови за професійним спрямуванням	3. Електротехніки та основ електроніки
14 Опору матеріалів та основ конструювання	4. Фізики
15 Матеріалознавства, технології металів	5. Хімії
16 Електротехніки та основ електроніки	6. Інформатики та обчислювальної техніки
17 Технічної термодинаміки	
18 Основ гідравліки і теплопередачі	**Майстерні:**
19 Монтажу експлуатації та ремонту хол. машин та установок	1. Слюсарно-механічна
20 Автоматизації холодильних установок	2. Ремонтно-експлуатаційна

Пояснення до навчального плану

Навчальний план підготовки фахових молодших бакалаврів за спеціальністю ***142 «Енергетичне машинобудування»*** освітньо-професійної програми ***«Монтаж і обслуговування систем кондиціювання та вентиляції повітря»*** складено на основі типової освітньої програми профільної середньої освіти та освітньої програми відповідної спеціальності і він є нормативним документом для використання в освітньому процесі.

1. Загальноосвітні дисципліни вивчаються здобувачами фахової передвищої освіти I-II курсів і передбачають вивчення базових предметів, вибірково – обов'язкових і спеціальних курсів.

2. Загальний обсяг цих дисциплін складає 2660 годин, включаючи поділ групи на підгрупи.

3. Частина предметів з освітньої програми по спеціальності інтегрована в загальноосвітню підготовку в розділи вибірково-обов'язкових предметів та спеціальних курсів.

4. Тижневе навантаження здобувачів фахової передвищої освіти на всіх курсах складає 30 год.

5. Заняття з фізвиховання не входять до граничного навантаження і складатимуть 2 години на тиждень основних занять на I-II курсах і одна година факультативно, таким чином всього - 3 години на тиждень, а на старших курсах фізвиховання проводиться із розрахунку 4 годин додатково до тижневого навантаження до передостаннього семестру. В останньому семестрі заняття з фізвиховання не проводиться.

6. Іспити в групах першого курсу не проводиться. Здобувачі фахової передвищої освіти других курсів складають ДПА з української мови (обов'язково), математики або історії України та предмету по вибору.

7. Перед семестровими іспитами проводяться консультації із розрахунку 2 години на тиждень.

8. Вивчення всіх предметів завершується підсумковим контролем – іспитами або диференційованими заліками.

9. Розподіл годин на проведення іспитів, заліків, консультації проводяться відповідно до Наказу МОНУ від 07.08.2002р. №450 «Про затвердження норм щодо для планування, обліку навчальної роботи та переліків основних видів методичної, наукової і організаційної роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти.

10. При проведенні лабораторних робіт, практичних занять (іноземна мова), всіх видів практик група ділиться на підгрупи.

11. Навчальний план передбачає перелік та обсяг нормативних та вибіркових навчальних предметів, послідовність їх вивчення, форми проведення занять та їх обсяг і є основою для розробки робочого навчального плану і графіку проведення навчально-виробничого процесу коледжем на поточний навчальний рік.

12. Тривалість навчального року, екзаменаційних сесій, практик, канікул визначається графіком освітнього процесу.

13. Навчальний план визначає навчальне навантаження здобувача фахової передвищої освіти на вивчення навчальних предметів в академічних годинах і в кредитах (ECTS – 30 годин), шкільний компонент не обраховується в кредитах. Студентами 2-х курсів після успішного складання ДПА, замовляються атестати, які зберігаються до закінчення ними навчального закладу в особистій справі.

14. Навчання в коледжі завершується державною кваліфікаційною атестацією (складення державних іспитів, захист дипломного проекту).

15. Здобувачам фахової передвищої освіти, що успішно склали державну кваліфікаційну атестацію замовляється диплом державного зразка.

Узгоджено
Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи

_____ Федір ТРІШИН

Узгоджено
Голова циклової комісії
спецдисциплін холодильного циклу,
голова ради спеціальності
142 «Енергетичне машинобудування»

_____ Ірина БЕРКАНЬ

Узгоджено
Голова проєктної групи

_____ Ігор БЕРКАНЬ

Узгоджено
Член ради спеціальності,
к.т.н., доцент кафедри
«Холодильних установок
і кондиціювання установок» ОНАХТ

_____ Наталія ЖИХАРЄВА

Розглянуто та затверджено на засіданні
методичної ради ОТФК ОНАХТ
Протокол № 1
від 27 08 2020 р.
Голова методичної ради

_____ Валентина УМАНСЬКА

Розглянуто та затверджено на засіданні
Педагогічної ради ОТФК ОНАХТ
Протокол № 1
від 29 08 2020 р.
Голова педагогічної ради

_____ Лілія ІВАНОВА

Узгоджено
Голова ради роботодавців спеціальності

_____ Володимир НОВІКОВ