"Затверджую"
Ректор ОНУ імені І. І. Мечникова
Вячеслав ТРУБА
(підпис) (прізвище та ініціали)
"_____" **2023 року**
М.П.

Форма № Н- 3.01

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
(найменування центрального органу виконавчої влади, власника)
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА
(повне найменування вищого навчального закладу)

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Кваліфікація: бакалавр з біотехнологій та біоінженерії
Строк навчання 3 роки 10 місяців

на основі повної загальної середньої освіти

освітній рівень **перший, бакалаврський**
(рівень освіти))
Галузь знань **16 Хімічна інженерія та біоінженерія**
(шифр і назва галузі)
Спеціальність **162 Біотехнології та біоінженерія**
(шифр і назва спеціальності)
Освітньо-професійна програма **Біотехнології та біоінженерія**

Форма навчання денна

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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
4	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	П	П	П	П	//	//	/ /	З Р									

ПОЗНАЧЕННЯ: Т – теоретичне навчання; С – екзаменаційна сесія; П – практика; К – канікули; // - підготовка до захисту кваліфікаційної роботи; ЗР – захист кваліфікаційної роботи;

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практика	Державна атестація	Підготовка до держатестації	Канікули	Разом
1	35	5		-	-	12	52
2	35	5		-	-	12	52
3	35	4	3	-	-	10	52
4	29	4	4	1	3	2	44
Разом	134	18	7	1	3	36	198

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Виробнича (технологічна) практика	6	3
Переддипломна практика	8	4

IV. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма державної атестації (екзамен, дипломний проект (робота))	Семестр
Виконання та захист кваліфікаційної роботи бакалавра	Кваліфікаційна робота	8

IV. План бакалавр_

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами							
								Аудиторних					I курс		2 курс		3 курс		4 курс	
									у тому числі				Семестри		Семестри		Семестри		Семестри	
													1	2	3	4	5	6	7	8
													кількість тижнів у семестрі							
		екзамани	заліки	Диф.заліки	Курсові роботи		Загальний обсяг	всього	лекції	лабораторні	практичні	самостійна робота	15	19	15	19	15	16	15	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																			
	1.1. Обов'язкові освітні компоненти																			
	Фізична культура*		1,3,6,7				548*	154			154*	394*								
ОК1	Актуальні питання Історії та культури України	1				4	120	40	22		18	80	2.6							
ОК2	Українська мова за професійним спрямуванням	2.3				3	90	46	18		28	44		1.57	1.06					
ОК 3	Основи інф.технологій у біотехнології		4			4	120	32			32	88				1.68				
ОК4	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	2			5	150	60			60	90	1.6	1.26	0.8					
ОК5	Основи вищої математики	2				6	180	90	40	50		90		4.73						
ОК6	Фізика	2				10	300	120	60	60		180		6.3						
ОК7	Хімія загальна та неорганічна	1				6	180	90	30	60		90	6							
ОК8	Хімія фізична та колоїдна		2			4	120	40	20	20		80		2.1						
ОК9	Хімія органічна	3				5	150	74	20	54		76			4.93					
ОК10	Хімія аналітична		1			4	120	60	30	30		60	4							
	Всього	**8**	**4**			**51**	**1530**	**652**	**240**	**274**	**138**	878	**14.2**	**15.96**	**6.79**	**1.68**	**0**	**0**	**0**	0
	II. ЦИКЛ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ																			
	2.1. Обов'язкові освітні компоненти																			
ОК11	Вступ до спеціальності		1			3	90	20			20	70	1.33							
ОК12	Біологія клітини	1				4	120	60	30	30		60	4							
ОК13	Загальна біотехнологія	6				6	180	90	56	34		90						5.29		
ОК14	Безпека життєдіяльності та охорона праці		8			3	90	30	16		14	60								2.72
ОК15	Процеси, апарати та устаткування виробництв галузі	4	3			10	300	140	60	80		160			4.6	3.68				
ОК16	Проектування біотехнологічних виробництв		7.8			10	300	96	48		48	204							3.73	3.63
ОК17	Контроль та керування біотехнологічними процесами		5			6	180	88	28	60		92					5.86			
ОК18	Економіка та організація біотехнологічних виробництв		7			3	90	44	20		24	46							2.93	
ОК19	Технології лікарських препаратів		7			3	90	52	22		30	38							3.05	

ОК20	Біохімія	4				7	210	100	52	48		110				5.26				
ОК21	Мікробіологія і вірусологія	6	5			8	240	120	60	32	28	120					2.6	4.7		
ОК22	Генетика і молекулярна біологія	6				7	210	90	50	40		120					2	3.52		
ОК23	Екологія	3				3	90	30	18		12	60			2					
ОК24	Інженерна і комп'ютерна графіка		3			3	90	52	22	30		38			3.46					
ОК25	Мат.методи та мат.моделювання в біотехнології		4.5			6	180	86	20		66	94				2.42	2.6			
ОК26	Методи біотехнологічних досліджень	3	1 ,2			6	180	90	30		60	90	2	1.57	2					
ОК27	Біологія продуцентів	4				5	150	74	44	30		76				3.9				
ОК28	Біоінформатика	7				4	120	50	20		30	70							3.33	
ОК29	Технологія мікробіологічного виробництва		6			4	120	56	22	34		64						3.29		
ОК30	Біофізика	7				4.0	120	50	30	20		70							3.33	
ОК31	Імунологія	8				3	90	36	28		8	54								3.27
ОК32	Біоенергетика та екологічна біотехнологія	8				3	90	36	28		8	54								3.27
ОК33	Технологічна практика		7			4.5	135					135	0							
ОК34	Переддипломна практика		8			6.0	180					180	0							
ОК35	Виконання та захист кваліфікаційної роботи					6.5	195					195	0							
ОК36	Курсова робота "Загальна біотехнологія"		6		1	1	30					30								
	Всього	**13**	**18**			**129**	**3870**	**1490**	**704**	**438**	**348**	**2380**	**7.33**	**1.57**	**12.06**	**15.26**	**13.06**	**16.8**	**16**	**12.89**
	2.2. Вибіркові компоненти																			
	Блок дисциплін за спеціалізацією (генетика, біохімія, мікробіологія і вірусологія)																			
ВК1	Спецкурс за спеціалізацією 1	5				3	90	36	28		8	54					2.4			
ВК2	Спецкурс за спеціалізацією 2	5				3	90	36	28		8	54					2.4			
ВК3	Спецкурс за спеціалізацією 3		8			3	90	36	28		8	54								3.27
ВК4	Спецкурс за спеціалізацією 4		8			3	90	36	28		8	54								3.27
ВК5	Спеціальний практикум за спеціалізацією		8			12	360	130		130		230						3.52	2.6	2.72
						24	**720**	**274**	**112**	**160**	**32**	**446**					**4.8**	**2.85**	**2.6**	**9.26**
	Дисципліни вільного вибору здобувача (здобувач обирає 12 дисциплін по 3 кредити кожна)																			
ВК6	Курс за вибором 1		2			3	90	36	28		8	54		1.9						
ВК7	Курс за вибором 2		2			3	90	36	28		8	54		1.9						
ВК8	Курс за вибором 3		3			3	90	36	28		8	54			2.4					
ВК9	Курс за вибором 4		3			3	90	36	28		8	54			2.4					
ВК10	Курс за вибором 5		4			3	90	36	28		8	54				1.9				
ВК11	Курс за вибором 6		4			3	90	36	28		8	54				1.9				
ВК12	Курс за вибором 7		5			3	90	36	28		8	54					2.4			
ВК13	Курс за вибором 8		5			3	90	36	28		8	54					2.4			

ВК14	Курс за вибором 9		6			3	90	36	28		8	54						2.11		
ВК15	Курс за вибором 10		6			3	90	36	28		8	54						2.11		
ВК16	Курс за вибором 11		7			3	90	36	28		8	54							2.4	
ВК17	Курс за вибором 12		7			3	90	36	28		8	54							2.4	
	Усього за вільний вибір	**0**	**12**			**36**	**1080**	**432**	**336**	**0**	**96**	**648**		**3.8**	**4.8**	**3.8**	**4.8**	**4.22**	**4.8**	**0**
Загальний навчальний час за повною програмою підготовки						**240.0**	**7200**	**2848**	**1392**	**872**	**614**	**4352**	***21.5***	***21.3***	***23.65***	***20.74***	***22.66***	***23.87***	***23.8***	***22.15***
Загальний навчальний час за обов'язковою частиною підготовки																				
Загальний навчальний час за вибірковою частиною підготовки																				
	Кількість годин на тиждень																			
	Кількість екзаменів	24											3	3	4	3	2	2	2	2
	Кількість заліків	36											3	5	4	5	5	5	6	6
	Кількість диф. заліків																			
	Кількість курсових робіт	1																		
		Мікробіологія і вірусологія				**Біохімія**						**Генетика і молекулярна біологія**								
	СК1	Молекулярна генетика мікроорганізмів				Біохімія білка і нуклеїнових кислот						Основи генетичного та молекулярного аналізів								
	СК2	Генетична інженерія мікроорганізмів				Методи сучасної біохімії						Проблеми мутагенезу								
	СК3	Фармацевтична та косметологічна біотехн				Біохімічна токсикологія						Імуногенетика								
	СК4	Молекулярно-генетичні основи імунітету				Біокаталіз і механізми його регуляції						Екологічна генетика та фармакогенетика								

ПОЗНАЧКИ:

* - позакредитна навчальна дисципліна

Гарант ОПП_____Ганна ЯМБОРКО

Затверджено на засіданні Вченої Ради біологічного факультету
протокол № 5 від 16 березня 2023 року
Голова Вченої ради біологічного факультету _____ Веніамін ЗАМОРОВ

Затверджено на засіданні Вченої Ради ОНУ імені І.І.Мечникова
протокол № 8 від 15 травня 2023 року
Вчений секретар _____ Світлана КУРАНДО

"ПОГОДЖЕНО"
Керівник навчального відділу
Одеського національного університету імені І.І. Мечникова_____ Світлана ГВОЗДІЙ

"ПОГОДЖЕНО"
Проректор з науково-педагогічної роботи
Одеського національного університету імені І.І. Мечникова_____ Олександр ЗАПОРОЖЧЕНКО