

Ректор **“ЗАТВЕРДЖЕНО”** В.С. Шебанін
2019 р.

галузі знань - 16 - «Хімічна та біоінженерія», першого рівня вищої освіти – бакалаврського, *освітньої спеціальності* - 162 - «Біотехнології та біоінженерія»

Термін навчання - 4 роки (3 роки 10 місяців*)

Курси	Кількість студентів	2019 р.																		2020 р.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		Вересень					Жовтень					Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень					Серпень																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
I	50																		с	к	к	к																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</

Інд.-дист. навч.

11

C

ИП

ВП

де

K

ДП

i/п

Код нд	Назва дисциплін	Розподіл за семестрами				Години					Розподіл годин за курсами і семестрами								
		іспити	залі- ки	конт- роль- ні (пр) роботи	курсіві роботи (про- екти)	Загаль- ний обсяг		з них			СРС	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
								заняття з викладачем				1сем 16	2сем 22	3 сем 16	4 сем 22	5 сем 16	6 сем 19	7сем 16	8сем 14
								лекції	лабо- раторні	практичні (семинар- ські)		тиж.	тиж.	тиж.	тиж.	тиж.	тиж.	тиж.	тиж.
						год.	кред.	Рекомендована кількість тижнів у семестрі											
І Нормативна частина (обов'язкові компоненти)																			
1 Цикл гуманітарної та соціально-економічної, математичної та природничо-наукової підготовки																			
ОК1	Історія України	2				90	3,0	22		22	46		2						
ОК2	Українська мова (за проф.спрямуванням)	1				90	3,0	16		16	58	2							
ОК3	Фізична культура		1-5			105	3,5			95	13	1	1	2	1	2			
ОК4	Іноземна мова (за проф.спрямуванням)	5	1-4			135	4,5			135		2	2	2	2	1			
ОК5	Філософія (філософія, релігієзнавство, логіка, етика, естетика)	4	3, 7			120	4,0	54		54	12			2	2			2	
ОК6	Економічна теорія	6				90	3,0	18		18	54						2		
ОК7	Екологія		2			90	3,0	22	42		26		3						
ОК8	Вища математика	1		1		174	5,8	30		46	98	5							
ОК9	Фізика	2	1			210	7,0	38	16 22	30 42	31 31	4	3						

OK10	Загальна та неорганічна хімія	1				180	6,0	30	30	16	104	5						
OK11	Органічна хімія	2				180	6,0	42	42	22	74		5					
OK12	Обчислювальна техніка та програмування	1				135	4,5	16	16		103	2						
Всього по циклу		10	13	1		1599	53,3	288	168	506	637	21	16	6	5	3	2	2
2 Цикл професійної та практичної підготовки																		
OK13	Вступ до фаху й основи молекулярної біології (<i>вступ до фаху</i>)		1			90	3,0	16		30	44	3						
OK14	Аналітична хімія	3				180	6,0	30	30	30	90			6				
OK15	Фізична та колоїдна хімія	4				180	6,0	42	64	22	52				6			
OK16	Інженерна і комп'ютерна графіка	2		1		135	4,5	22	42		71		3					
OK17	Біологія клітини	1				114	3,8	30	46		38	5						
OK18	Біохімія	5				156	5,2	46	30	30	50					7		
OK19	Загальна мікробіологія і вірусологія	3	2		(3)	180	6,0	74	74		32		4	4				
OK20	Загальна біотехнологія	3				156	5,2	30	30	16	80			5				
OK21	Загальна та молекулярна генетика	3	2			171	5,7	74	74		23		4	4				
OK22	Охорона праці та безпека життєдіяльності	4				90	3,0	42	42		6				4			
OK23	Процеси і апарати біотехнологічних виробництв	4				270	9,0	42	84	42	102				8			
OK24	Електротехніка та основи електроніки		4			90	3,0	42		42	6			4				
OK25	Автоматизація та управління біотехнологічним виробництвом	7			7	90	3,0	30	14	46							6	
OK26	Нормативне забезпечення біотехнологічних виробництв		3			90	3,0	30		30	30			4				
OK27	Сільськогосподарська біотехнологія	7				120	4,0	30	30	30	30						6	
OK28	Економіка та організація біотехнологічної промисловості	8				90	3,0	26		26	38							4
OK29	Промислова біотехнологія		6			90	3,0	36	36	18						5		
OK30	Біоінженерія	7	6			150	5,0	36 30	36 30	18						5	4	
OK31	Методи біотехнологічних досліджень	8				120	4,0	28	28	28	36							6
OK 32-37	Навчальна практика		2,2,4, 4,4,4			240	8,0			240								
OK38	Виробнича (технологічна) практика	6,6,8				360	12,0			360								
OK39	Дипломна робота	8				90	3,0				90							
Всього по циклу		19	13	1	1 (1)	3252	108,4	736	690	1008	818	8	11	23	22	7	10	16
Всього за нормативною частиною		29	26	2	1 (1)	4851	161,7	1024	858	1514	1455	29	26	29	27	10	12	18
II Варіативна частина (вибіркові компоненти)																		
1 Цикл гуманітарної та соціально-економічної, математичної, природничо-наукової підготовки																		
BK1.1	Культурологія/Історія та етнокультурна України		1			90	3,0	16		16	58	2						
BK1.2	Соціологія/Сталий розвиток суспільства		8			90	3,0	14		14	62							2
BK1.3	Психологія/Інженерна психологія		8			90	3,0	14		14	62							2
BK1.4	Правознавство/Господарське законодавство		7			90	3,0	16		16	58						2	
BK1.5	Політологія/Політичні інститути та процеси	6				90	3,0	18		18	54					2		
Всього по циклу		1	4			450	15,0	78		78	294	2				2	2	4

2 Цикл професійної та практичної підготовки																			
BK1.6	Вступ до фаху й основи молекулярної біології (основи молекулярної біології)/Напрями сучасної біотехнології	2				90	3,0	42		42	6		4						
BK1.7	Біофізика/Електрофізичні методи обробки с.-г. продукції	3				90	3,0	16	30		44		3						
BK1.8	Фізіологія і годівля тварин/Основи анатомії та фізіології тварин	4				120	4,0	42	42		36			4					
BK1.9	Гігієна тварин та ветсанітарія/Гігієна та санітарія харчових та кормових виробництв		5			90	3,0	30	30		30				4				
BK1.10	Біотехнологія репродукції організмів/Ембріонінженерія		5			90	3,0	30	30	16	14				5				
BK1.11	Основи біотехнології рослин/Генетична інженерія в рослинництві	5				120	4,0	30	30	30	30				6				
BK1.12	Мікробіологічне виробництво кормів та кормових добавок/Мікробіологія м'ясних та молочних продуктів	6			(6)/	225	7,5	18	54	18	135					5			
BK1.13	Біопезпека використання біотехнологій/Екологічна біотехнологія		6			90	3,0	18	36	36						5			
BK1.14	Основи біотехнології тварин/Біотехнологія в селекції тварин	5				120	4,0	30	30	30	30				6				
BK1.15	Біоенергетика/Прикладна механіка	7				114	3,8	38	38	19	19					6			
BK1.16	Біомоніторинг та біологічний контроль навколишнього середовища/Агротехнологічні аспекти вермікультур		8			90	3,0	28		28	34						4		
BK1.17	Екологізація біотехнологічних процесів та виробництв/Біологічні методи захисту агроєкосистем		8			105	3,5	28	28	28	21						4		
BK1.18	Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини/Генетичні ресурси сільськогосподарських тварин		7		(7)/	105	3,5	32		32	41					4			
BK1.19	Агроєкологія/Генетична інженерія в тваринництві	8			/(8)	120	4,0	28	28	28	36						6		
BK1.20	Основи екобіотехнології/Технологія переробки побутових відходів та відходів сільського господарства		7			90	3,0	32	32	16	10					5			
Всього по циклу		8	7		(2)	1659	55,3	442	408	353	456		4	3	4	21	16	9	14
Всього за варіативною частиною		9	11		(2)	2109	70,3	520	408	431	750	2	4	3	4	21	18	11	18
Всього за нормативною та варіативною частиною												30	30	30	30	30	30	29	29
Екзаменаційні сесії						240	8,0												
Всього за навчальним планом		38	37	2	1(3)	7200	240,0	1244	1266	1945	2745	30	30	30	30	30	30	30	30

Примітка: Військова підготовка офіцерів запасу передбачається у робочих навчальних планах понад нормативного обсягу годин та канікул і проводиться за навчальними планами та графіками освітнього процесу Міністерства оборони України. Заняття з військової підготовки проводиться блоками в 5, 6, 7, 8 семестрах; * - 3 роки 10 місяців замість 4 років вказано через скорочення періоду навчання за рахунок бюджету часу – канікул.

КУРСОВІ РОБОТИ ТА ПРОЕКТИ

Код нд	Назва дисципліни	Вид	
		робота	проект
OK19	Загальна мікробіологія та вірусологія	1	-
OK25	Автоматизація та управління біотехнологічним виробництвом	-	1
BK 1.12	Мікробіологічне виробництво кормів та кормових добавок/Мікробіологія м'ясних та молочних продуктів	-	1
BK 1.18/1.19	Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини / Генетична інженерія в тваринництві	-	1
Всього		1	3

БЮДЖЕТ ЧАСУ (ТИЖНІВ)

Складова бюджету часу	Кількість тижнів
1. Теоретичне навчання	141
2. Практики	20
3. Екзаменаційні сесії	8
4. Державна атестація, у т.ч. дипломна робота	3
5. Канікули	27
Всього	199

ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

Державний (комплексний) екзамєн з освітньої спеціальності: дипломна робота

Робочий навчальний план розглянуто на засіданні вченої ради університету, протокол № від "26" березня 2019 р.

Робочий навчальний план розглянуто на засіданні науково-методичної ради університету, протокол № від "20" березня 2019 р.

Робочий навчальний план розглянуто на засіданні вченої ради факультету ТВПІТСБ, протокол № від "19" березня 2019 р.

Робочий навчальний план розглянуто на засіданні науково-методичної комісії факультету ТВПІТСБ, протокол № від "18" березня 2019 р.

Перший проректор
Начальник навч. відділу

Д.В. Бабенко
Л.Т. Степанова

Декан факультету ТВПІТСБ
Голова науково-методичної комісії
факультету ТВПІТСБ

М.І. Гиль
О.О. Стародубець

НАВЧАЛЬНІ ТА ВИРОБНИЧІ ПРАКТИКИ

Код нд	Назва практики : дисципліна*	Семестр	Кількість тижнів
<i>Навчальна</i>			
OK32	Інженерна і комп'ютерна графіка : Інженерна і комп'ютерна графіка	2	2
OK33	Загальна мікробіологія та вірусологія : Загальна мікробіологія та вірусологія	2	2
OK34	Екологія : Екологія	4	1
OK35	Процеси і апарати біотехнологічних виробництв : Процеси і апарати біотехнологічних виробництв	4	1
OK36	Контроль та керування біотехнологічними процесами : Нормативне забезпечення біотехнологічних виробництв	4	1
OK37	Загальна біотехнологія : Загальна біотехнологія	4	1
<i>Виробнича (технологічна) і переддипломна</i>			
OK38	Промислова біотехнологія : Промислова біотехнологія, Процеси і апарати біотехнологічних виробництв, Нормативне забезпечення біотехнологічних виробництв, Електротехніка та основи електроніки, Автоматизація та управління біотехнологічним виробництвом, Економіка та організація біотехнологічної промисловості	6	3
OK38	Проектування біотехнологічних виробництв : Інженерна і комп'ютерна графіка, Нормативне забезпечення біотехнологічних виробництв, Процеси і апарати біотехнологічних виробництв, Електротехніка та основи електроніки, Автоматизація та управління біотехнологічним виробництвом	6, 8	9
Всього			20

Примітка. * - назва дисципліни, в яку входить практика