ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою УДУНТ
Протокол № 3 від 28.12.2021 р.

В.о.ректора Олександр ПШІНЬКО

" 28 " грудня 2021 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Український державний університет науки і технологій

Кваліфікація *бакалавр з матеріалознавства*

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Термін навчання *3 роки 10 місяців*

Термін дії *2022 - 2026*

Галузь знань ***13 Механічна інженерія***

Спеціальність ***132 Матеріалознавство***

Спеціалізація

Освітньо-професійна програма ***ОПП Матеріалознавство***

Освітній рівень ***Перший бакалаврський***

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
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	пк	пк	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	пк	пк	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	пк	пк	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	пк	пк	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	пк	пк	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	пк	пк	Т	Т	Т	Т	П	П	П	П	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	пк	пк	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	А	А								

Позначення: Т - теоретичне навчання; ПК - поточний контроль; С - екзаменаційна сесія; П - практика; К - канікули;
Д - виконання випускної кваліфікаційної роботи бакалавра; А - державна атестація

II. Зведені дані про бюджет часу, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Поточний контроль	Екзаменаційна сесія	Практика	Виконання випускної роботи	Державна атестація	Канікули	Разом
1	36	4	4				12	52
2	36	4	4				12	52
3	32	4	4	4			12	52
4	26	2	4	2	8	2	2	44
Разом	130	14	16	6	8	2	38	200

III. План навчального процесу

№ п/п	Назви дисциплін і видів навчальної роботи студентів	Кількість кредитів ECTS	Кількість годин: Загальний обсяг	Аудиторних: Всього	у тому числі: лекції	практичні	лабораторні роботи	Самостійна робота	Курсові роботи (чверть)	Залік (чверть)	Екзамени (чверть)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
1. Цикл загальної підготовки												
1.1 Обов'язкові навчальні дисципліни												
1.01.	Історія та культура України	4	120	48	32	16	0	72			2
1.02.	Українська мова за професійним спрямуванням	3	90	40	16	24	0	50		2	
1.03.	Філософія та політологія	3	90	40	24	16	0	50			5
1.04.	Іноземна мова	6	180	96	0	96	0	84		2,4	
1.05.	Фізична культура	8	240	128	0	128	0	112		2,4,6,8	
1.06.	Основи екології та безпека життєдіяльності	3	90	40	24	16	0	50		6	
1.07.	Основи охорони праці	3	90	40	24	16	0	50		8	
1.08.	Економіка,підприємництво та менеджмент	5	150	64	40	24	0	86			6,7
	Разом	35	1050	496	160	336	0	554			
1.2. Вибіркові навчальні дисципліни												
1,06	Вибіркова дисципліна 1	4	120	32	16	16	0	88		3	
1,07	Вибіркова дисципліна 2	4	120	32	16	16	0	88		4	
1,08	Вибіркова дисципліна 3	4	120	32	16	16	0	88		7	
1,09	Вибіркова дисципліна 4	4	120	32	16	16	0	88		11	
1,10	Вибіркова дисципліна 5	4	120	32	16	16	0	88		14	
1,11	Вибіркова дисципліна 6	4	120	32	16	16	0	88		15	
	Разом за вибором	24	720	192	96	96	0	528			
2. Дисципліни професійної підготовки												
2.1. Обов'язкові навчальні дисципліни												
2.01.	Вища математика	12	360	160	80	80	0	200			2, 4
2,02	Хімія	8	240	104	64	0	40	136			2, 4
2.03.	Інженерна графіка	4	120	48	16	32	0	72			2
2.04.	Компьютерні технології та програмування	5	150	64	40	24	0	86			2
2.05.	Механіка	6	180	96	64	0	32	84			6
2.06.	Фізика	10	300	144	80	24	40	156		4	5
2.07.	Електротехніка	3	90	40	32	0	8	50		6	
2.08.	Теплотехніка	5	150	64	32	0	32	56		7	8
2.09.	Основи теорії твердого тіла (3м+2к)	5	150	64	48	0	16	86		6	7
2.10.	Кристалографія, кристалохімія та мінералогія	3	90	40	32	0	8	50		6	
2.11.	Композиційні та порошкові матеріали	5	150	56	40	0	16	94			8, 9
2.12.	Матеріалознавство	6	180	96	64	0	32	84		7	8
2.13.	Корозія та захист металів	4	120	48	40	0	8	72		9	10
2.14.	Залізовуглецеві сплави	4	120	48	32	0	16	72		9	10
2.15.	Теорія і технологія створення композиційних матеріалів	5	150	72	40	16	16	78			10
2.16.	Методи дослідження властивостей матеріалів (2м+2т)	4	120	48	32	0	16	72		9	
2.17.	Особливості технологічних процесів ТОМ	4	120	48	32	16	0	72		13,1	15
2.18.	Леговані та спеціальні сталі і сплави	6	180	80	56	0	24	100	1	10	11
2.19.	Програмне забезпечення для компьютерного моделювання структури та властивостей	3	90	32	24	8		58		13, 14	
2.20.	Матеріалознавство кольорових, рідкоземельних металів і сплавів	3	90	40	24	8	8	50		13	
2.21	Основи теорії і практики термічної обробки сталей	4	120	48	32	16	0	72			12
2.22	Устаткування промислових об'єктів	4	120	48	32	16	0	72		14	
2.23	Наноматеріали	4	120	48	32	0	16	72			15
2.24	Структура та властивості матеріалів	4	120	48	32	8	8	72		11	12
2.25	Термічна обробка легованих сталей та спеціальних сплавів	3	90	40	24	0	16	50		14	

Кількість годин на тиждень аудиторних занять та загальна кількість годин самостійної роботи по курсах і семестрах

№ п/п	1 курс, 1 чверть (8 тижнів)	1 курс, 2 чверть (8 тижнів)	1 курс, 3 чверть (8 тижнів)	1 курс, 4 чверть (8 тижнів)	2 курс, 5 чверть (8 тижнів)	2 курс, 6 чверть (8 тижнів)	2 курс, 7 чверть (8 тижнів)	2 курс, 8 чверть (8 тижнів)
	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит
1.01.	2 1 2 2 1 2							
1.02.	1 1 1 1 2 2							
1.03.					3 2 3			
1.04.	2 1 2 1	4 2 4 2						
1.05.	2 1 2 1	2 1 2 1	2 1 2 1	2 1 2 1	2 1 2 1	2 1 2 1	2 1 2 1	2 1 2 1
1.06.					1 1 1	2 1 2		
1.07.								3 2 3
1.08.					2 1 2	2 1 2	1 1 1	
Разом	3 6 0 0 5	3 7 0 0 6	0 6 0 0 3	0 6 0 0 3	6 6 0 0 7	4 4 0 0 5	1 3 0 0 2	3 4 0 0 4
1,06			2 2 4					
1,07				2 2 4				
1,08							2 2 4	
1,09								
1,10								
1,11								
Разом за вибором	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	2 2 0 0 4	2 2 0 0 4	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	2 2 0 0 4	0 0 0 0 0
2.01.	3 2 3 2 3	3 3 2 3	3 2 3 3					
2,02	2 1 2 2 1	2 2 2 2	2 1 2					
2.03.	2 1 2 3 2							
2.04.	3 2 3 2 1	2						
2.05.					3 1 2	5 3 4		
2.06.			3 1 1 3	3 2 1 3	4 2 1 4			
2.07.					2 1 2	2 1 1		
2.08.							2 1 2	2 3 3
2.09.						3 2	3 2 3	
2.10.						4 1 3		
2.11.								2 1 2
2.12.							5 3 4	3 1 2
2.13.								
2.14.								
2.15.								
2.16.								
2.17.								
2.18.								
2.19.								
2.20.								
2.21								
2.22								
2.23								
2.24								
2.25								

Кількість годин на тиждень аудиторних занять та загальна кількість годин самостійної роботи по курсах і семестрах

№ п/п	3 курс, 9 чверть (8 тижнів)	3 курс, 10 чверть (8 тижнів)	3 курс, 11 чверть (8 тижнів)	3 курс, 12 чверть (8 тижнів)	4 курс, 13 чверть (8 тижнів)	4 курс, 14 чверть (8 тижнів)	4 курс, 15 чверть (8 тижнів)	4 курс, 16 чверть (8 тижнів)
	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит	лекції / практ. (сем.) / лабораторні / інд. та сам. / кредит
1.01.								
1.02.								
1.03.								
1.04.								
1.05.								
1.06.								
1.07.								
1.08.								
Разом	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
1,06								
1,07								
1,08								
1,09			2 2 4					
1,10						2 2 4		
1,11							2 2 4	
Разом за вибором	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	2 2 0 0 4	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	2 2 0 0 4	2 2 0 0 4	0 0 0 0 0
2.01.								
2,02								
2.03.								
2.04.								
2.05.								
2.06.								
2.07.								
2.08.								
2.09.								
2.10.								
2.11.	3 1 3							
2.12.								
2.13.	3 2 2 1 2							
2.14.	2 1 2 2 1 2							
2.15.		5 2 2 5						
2.16.	4 2 4							
2.17.					2 2 1 1 1	1 1 1 1		
2.18.		3 1 2	4 2 4					
2.19.					2 2 1 1 1			
2.20.					3 1 1 3			
2.21				8 4 4				
2.22						2 1 2	2 1 2	
2.23							4 2 4	
2.24			3 2 3	2 2 1				
2.25						3 2 3		

№ п/п	Назви дисциплін і видів навчальної роботи студентів		Кількість кредитів ECTS	Кількість годин: Загальний обсяг	Аудиторних: Всього	у тому числі: лекції	практичні	лабораторні роботи	Самостійна робота	Курсові роботи (чверть)	Залік (чверть)	Екзамени (чверть)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
	Разом		124	3720	1624	1024	248	352	2066			
2.2. Вибіркові навчальні дисципліни												
2.26.	Вибіркова дисципліна 7		4	120	40	32	8	0	80		8	
2.27.	Вибіркова дисципліна 8		4	120	40	32	0	8	80		9	
2.28.	Вибіркова дисципліна 9		4	120	40	32	0	8	80		10	
2.29.	Вибіркова дисципліна 10		4	120	40	32	0	8	80	1	11	
2.30.	Вибіркова дисципліна 11		4	120	40	32	0	8	80		12	
2.31.	Вибіркова дисципліна 12		4	120	40	32	0	8	80		13	
2.32.	Вибіркова дисципліна 13		4	120	40	32	0	8	80		13	
2.33	Вибіркова дисципліна 14		4	120	40	32	0	8	80		14	
2.34	Вибіркова дисципліна 15		4	120	40	32	0	8	80	1	15	
	Разом		36	1080	360	288	8	64	720			
3. Цикл практичної підготовки												
3.01.	Виробнича практика		6	180	0	0	0	0	180		12	
3.02.	Переддипломна практика		4	120	0	0	0	0	120		16	
3.03.	Виконання кваліфікаційної роботи		11	330	0	0	0	0	330			
	Разом		21	630	0	0	0	0	630			
	Усього		240	7200	2672	1568	688	416	4498	3		

Кількість годин на тиждень аудиторних занять та загальна кількість годин самостійної роботи по курсах і семестрах

№ п/п	1 курс, 1 чверть (8 тижнів)				1 курс, 2 чверть (8 тижнів)				1 курс, 3 чверть (8 тижнів)				1 курс, 4 чверть (8 тижнів)			
	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.
1	15				16				17				18			
Разом	10	6	0	0	6	8	0	0	8	5	1	0	7	6	1	0
2.2. Вибіркові навчальні дисципліни																
2.26.																
2.27.																
2.28.																
2.29.																
2.30.																
2.31.																
2.32.																
2.33																
2.34																
Разом	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Цикл практичної підготовки																
3.01.																
3.02.																
3.03.																
Разом	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Усього	13	12	0	0	15	9	15	0	0	15	10	13	1	0	15	9

№ п/п	2 курс, 5 чверть (8 тижнів)				2 курс, 6 чверть (8 тижнів)				2 курс, 7 чверть (8 тижнів)				2 курс, 8 чверть (8 тижнів)			
	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.
1	19				20				21				22			
Разом	9	3	2	0	8	14	4	1	0	10	10	0	6	0	9	7
2.2. Вибіркові навчальні дисципліни																
2.26.													4		1	
2.27.																
2.28.																
2.29.																
2.30.																
2.31.																
2.32.																
2.33																
2.34																
Разом	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0
3. Цикл практичної підготовки																
3.01.																
3.02.																
3.03.																
Разом	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Усього	15	9	2	0	15	18	8	1	0	15	13	5	6	0	15	14

№ п/п	3 курс, 9 чверть (8 тижнів)				3 курс, 10 чверть (8 тижнів)				3 курс, 11 чверть (8 тижнів)				3 курс, 12 чверть (8 тижнів)			
	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.
1	23				24				25				26			
Разом	12	0	4	0	11	12	2	5	0	11	4	0	2	0	7	10
2.2. Вибіркові навчальні дисципліни																
2.26.	4		1		4											
2.27.						4		1		4						
2.28.																
2.29.											4		1		4	
2.30.																
2.31.																
2.32.																
2.33																
2.34																
Разом	4	0	1	0	4	4	0	1	0	4	4	0	1	0	4	8
3. Цикл практичної підготовки																
3.01.																
3.02.																
3.03.																
Разом	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Усього	16	0	5	0	15	16	2	6	0	15	10	2	3	0	15	18

№ п/п	4 курс, 13 чверть (8 тижнів)				4 курс, 14 чверть (8 тижнів)				4 курс, 15 чверть (8 тижнів)				4 курс, 16 чверть (8 тижнів)			
	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.	лекції	практ. (сем.)	лабораторні	інд. та сам.
1	27				28				29				30			
Разом	7	1	1	0	7	7	2	0	0	7	7	1	0	0	7	0
2.2. Вибіркові навчальні дисципліни																
2.26.																
2.27.																
2.28.																
2.29.																
2.30.																
2.31.	4		1		4											
2.32.	4		1		4											
2.33						4		1		4						
2.34									4		1		4			
Разом	8	0	2	0	8	4	0	0	0	4	4	0	1	0	4	0
3. Цикл практичної підготовки																
3.01.																
3.02.																
3.03.																
Разом	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Усього	15	1	3	0	15	13	4	0	0	15	13	3	1	0	15	0

№ п/п	Разом	Курсові роботи (чверть)	Залік (чверть)	Екзамени (чверть)
1	15	12	13	14
Разом	0			0
2.2. Вибіркові навчальні дисципліни				
2.26.	4		8	
2.27.	4		9	
2.28.	4		10	
2.29.	4	1	11	
2.30.	4		12	
2.31.	4		13	
2.32.	4		13	
2.33	4		14	
2.34	4		15	
Разом	0			0
3. Цикл практичної підготовки				
3.01.	6		12	
3.02.	4		16	
3.03.	11			
Разом	15			
Усього	15	3		

V. Види практики (назва	Курс	Тижні	V. Підсумкова атестація	Курс	Тижні
Виробнича	III	6	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	IV	11
Переддипломна	IV	4			

Перший проректор _____ **/ Анатолій РАДКЕВИЧ /**

Гарант освітньої програми _____ **/ Леонід ДЕЙНЕКО /**

Завідувач кафедри МТОМ _____ **/ Леонід ДЕЙНЕКО /**

В.о. завідувача кафедри ПМіЗМ _____ **/ Анатолій КОВЗІК /**

Узгоджено
В.о. керівника навчального відділу _____ **/ Сергій ГРІШЕЧКІН/**

Вибіркові дисципліни

Вибіркова дисципліна 7 - 4 кр	Технологічні та екологічні аспекти виробництва матеріалів
	Комп'ютерне моделювання структури та властивостей металів
	Сучасні методи дослідження структури та властивостей металів
Вибіркова дисципліна 8 - 4 кр	Неметалеві матеріали
	Функціональні покриття
Вибіркова дисципліна 9 - 4 кр	Основи створення спечених матеріалів
	Одержання металевих порошків
Вибіркова дисципліна 10 - 4 кр	Проектування промислових об'єктів
	Логістика термічних виробництв
Вибіркова дисципліна 11 - 4 кр	Технічне регулювання в сфері виробництва та споживання
	Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції
Вибіркова дисципліна 12 - 4 кр	Механічна стабільність
	Поверхнева обробка та відновлення виробів
Вибіркова дисципліна 13 - 4 кр	Механічна стабільність
	Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів
Вибіркова дисципліна 14 - 4 кр	Захисні покриття та модифікація поверхні виробів
	Проектування підприємств порошкової металургії
Вибіркова дисципліна 15 - 4 кр	Особливості технологічних процесів термічної обробки
	Комп'ютерне моделювання технологічних процесів термічної обробки металовиробів
	Інженерія поверхні та особливості комбінованих режимів для поверхневих обробок металевих деталей