МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

Аноприенко А.Я.

леный техника ВЕРЖДАЮ

18.05.01

18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

Специализация: Технология энергонасыщенных материалов и изделий

Химическая технология топлива

Кафедра: Факультет:

Факультет металлургии и теплоэнергетики

Кеалификация: Инженер	
Форма обучения: Очная форма	
Срок получения образования: 5л 6м	
Типы задач профессиональной деятельности	
научно-исследовательский	
технологический	=
организационно-управленческий	2
проектный	
экспертно-аналитический	

2023 Год начала подготовки (по учебному плану) Образовательный стандарт (ФГОС) № 907 от 07.08.2020 СОГЛАСОВАНО Заведующий кафедрой химической технологии Юll9 /Дедовец И.Г./ топлива Председатель Учебно-методической комиссии по специальности 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий Дедовец И. Г./ Декан факультета металлургии и теплоэнергетики Сафьянц С.М./ Начальник отдела учебно-методической Федоров О.В./ работы

Календарный учебный график

Mec	C	Сентя	ябрь	,	5	Oı	ктяб	рь	7		Ноя	ябрь			Дека	абрь		4	Я	нвар	ЭЬ	1	Ф	евра	ль	1		Ма	рт		5	Ar	прель		2		Ма	й		ı	1юнь		5		Июл	Ь	7		Авгу	/СТ	
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 -	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -	3 - 9	10 - 16	17	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 -	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 -	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 -	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 -	6 - 12		70 - 79	~ 1	4 - 10		-	25 - 31		15 - 21	1	7	6 - 12	13 - 19	1	7	3 - 9	- 1		24 - 31
Нед	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 3	34 :	35	36	37	38 3	39 4	10 4	1 42	2 43	44	45	46	47	48	49	50	51 !	52
I																		К	Э	Э	Э	Э	К																	17	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																		К	Э	Э	Э	К	К																	7.13	Э	Э	У	у	К	К	К	К	К	К	К
III																		К	Э	Э	Э	К	К																	7.	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	K
IV																		К	Э	Э	Э	К	К																	7.	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	K
V																		К	Э	Э	Э	К	К																	17.	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
VI	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	К	К	К	К	Γ	Д	Д	Д	Д	Д	Д	11	11	II	11	II	=	=	= [=	=	=	=	= :	= =	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

			Курс 1			Курс 2	-		Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		Итого
	_	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С	Всего	ИПОГО
У	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17	17	34	17	17	34	17	17	34	17	17	34				170
Э	Экзаменационные сессии	4	4	8	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6				32
У	Учебная практика					2	2													2
П	Производственная практика								2	2		2	2		4	4				8
Пд	Преддипломная практика																14		14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																6		6	6
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена																1		1	1
К	Каникулы	2	8	10	3	7	10	3	7	10	3	7	10	3	5	8	5		5	53
Прод	должительность обучения	бо	лее 39 н	ед.	бо.	лее 39 н	ед.	бо	лее 39 н	ед.	бо.	лее 39 н	ед.	бол	1ее 39 н	ед.		енее 12 н іолее 39		
Ито	го	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	26		26	286

						П			I							Кур	nc 1	Кур	nc 2	Кур	nc 3	Кур	nc 4	Кур	nc 5	К	/pc 6	T	
	-		Форг	ма контр	ооля		3.	e.			Ито	ого акад.ч	асов				Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		г Семест	-	Закрепленная кафедра
Считать в Индекс	Наименование	Экза	Зачет	Зачет с	КП	КР	Экспер	Факт	Экспер	По	Конт.	Аул	СР	Конт	Пр.	p 1	р 2 з.е.	p3	p 4	p 5	р 6 з.е.	р 7 з.е.	р 8 з.е.	р9 з.е.	р A з.е.	<u>р В</u> з.е.	p C	Код	Наименование
плане плане Блок 1.Дисциплины (м		мен	Jaget	0Ц.	KII	IXF	тное 273	273	тное 10156	плану 10156	раб. 4944	Ауд. 4760	3646	роль 1566	подгот	з.е. 30	30	з.е. 30	з.е. 27	з.е. 28	25	28.5	24.5	28	22	3.6.	3.e.	КОД	Паименование
Обязательная часть	ОДУЛИ						219.5	219.5	7902	7902	3708	3570	2916	1278		30	30	21.5	24.5	16	14	19.5	17	25	22				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Аналитическая химия и физико-химические методы	3					4	4	144	144	70	68	38	36				4										5406	Общая, физическая и органическая
+ 51.0.02	анализа Безопасность жизнедеятельности			4			3	3	108	108	36	34	72						3									5407	лимия Природоохранная деятельность
+ Б1.О.03	Введение в специальность		1				2.5	2.5	90	90	36	34	54			2.5												_	Химическая технология топлива
	Внутренняя баллистика		Α				2.5	2.5	90	90	36	34	54												2.5			_	Химическая технология топлива
+ 51.O.05 + 51.O.06	Высшая математика	12		6			9	9	324 108	324 108	144 36	136 34	72 72	108		4.5	4.5				3							+	Высшая математика им.В.В.Пака
	Гражданская оборона	1		0		1	4.5	4.5	162	162	70	68	56	36		4.5					3							4610	Природоохранная деятельность Начертательная геометрия и инженерная
+ 51.0.08	Инженерная графика Иностранный язык	4	123				8	Q.7	288	288	146	136	124	18		2	2	2	2									_	графика Английский язык
	Исходные продукты для энергонасыщенных	-	3				3.5	3.5	126	126	53	51	73	10				3.5	2										Химическая технология топлива
	соединений		2				3.3	3.3			<u> </u>			10		_		3.3										+	Прикладная математика и искусственный
	Информатика	1	2	2			4	4	144	144	72	68	54	18		2	2											4803	интеллект
	История России		1	2			4 2.5	ا ۲	144	144	123	119	21				2		2 5									4505	История и право Общая, физическая и органическая
	Коллоидная химия Культурология		1				2.5	2.5	90 72	90 72	53 36	51 34	37 36			2			2.5									5406 4801	химия Философия
+ 51.0.14	Материаловедение и химические технологии	5	-				6.5	6.5	234	234	87	85	111	36						6.5									Химическая технология топлива
	Менеджмент		7				2.5	2.5	90	90	53	51	37									2.5							Экономика предприятия и инноватика
+ 51.0.16	Механика твердых дисперсных сред в процессах	6					5	5	180	180	87	85	39	54							5								Химическая технология топлива
	химической технологии	-					4	4					<u> </u>									4							
+ 51.0.17	Моделирование химико-технологических процессов						4	4	144	144	53	51	55	36								4						 	Химическая технология топлива Общая, физическая и органическая
	Общая и неорганическая химия	1					8.5	8.5	306	306	136	136	116	54		8.5												5406	химия
+ Б1.О.19	Общая химическая технология	6					4	4	144	144	87	85	3	54							4							1	Химическая технология топлива Общая, физическая и органическая
+ Б1.0.20	Органическая химия	2					8.5	8.5	306	306	104	102	148	54			8.5											5406	химия
+ 51.0.21	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий		9				3	3	108	108	53	51	55											3				4902	Химическая технология топлива
+ 51.0.22	Основы охраны труда	7					2	2	72	72	38	34	16	18								2						4502	Охрана труда и аэрология им И.М.Пугача
+ Б1.О.23	Педагогика высшей школы		6				2	2	72	72	36	34	36								2							4707	Инженерная педагогика и лингвистика
+ 51.0.24	Принципы компоновки энергонасыщенных материалов различного назначения		7				2.5	2.5	90	90	36	34	54									2.5						4902	Химическая технология топлива
+ 51.0.25	Правоведение		4				2	2	72	72	36	34	36						2									4505	История и право
+ Б1.О.26	Прикладная механика химического оборудования	4					4	4	144	144	87	85	3	54					4									4902	Химическая технология топлива
+ Б1.О.27	Процессы и аппараты химических производств	4				4	7	7	252	252	138	136	60	54					7									4902	Химическая технология топлива
+ Б1.О.28	Психология		5				2	2	72	72	36	34	36							2								4707	Инженерная педагогика и лингвистика
+ Б1.О.29	Процессы массопереноса с участием твердой фазы	9					6	6	216	216	104	102	76	36										6					Химическая технология топлива
	Русский язык и культура речи		2				2	2	72	72	36	34	36	30			2												Русский язык
	Системы управления химико-технологическими	7	-				4.5	4.5	162	162	87	85	39	36			-					4.5							Химическая технология топлива
+ 51.0.32	процессами Социология и политология		5				2	2	72	72	36	34	36							2									Философия
+ 51.0.33	Теория, свойства и применение энергонасыщенных	5					5.5	5.5	198	198	87	85	75	36						5.5									Химическая технология топлива
	материалов и изделий Техника автоматизированного производства	A					3.5	3.5	126	126	53	51	55	18											3.5			+	Химическая технология топлива
	энергонасыщенных материалов Технология и оборудование производств	8	9		\vdash		7.5		270	270	1			18									2	4.5	2.5				
+ D1.0.33	энергонасыщенных материалов и изделий Технология переработки энергонасыщенных		9				7.5	7.5		 	106	102	146										3	т.5					Химическая технология топлива
+ 51.0.36	материалов Технология смесевых энергонасыщенных	9A					7	7	252	252	123	119	39	90										3	4				Химическая технология топлива
+ B1.0.37	материалов	9A			Α		8	8	288	288	108	102	126	54										3.5	4.5	ļ		4902	Химическая технология топлива
+ 51.0.38	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий	Α					4.5	4.5	162	162	70	68	56	36											4.5			4902	Химическая технология топлива
	Химические реакторы	7					4	4	144	144	53	51	55	36								4						4902	Химическая технология топлива
+ 51.0.40	Химическая технология бризантных энергонасыщенных соединений	9A			Α		8	8	288	288	125	119	109	54										5	3			4902	Химическая технология топлива
+ 51.0.41	Химическая физика энергонасыщенных материалов	8				8	7	7	252	252	106	102	110	36		<u> </u>							7					4902	Химическая технология топлива
1 + IDI.U.4/ I	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	8					4.5	4.5	162	162	70	68	56	36									4.5					4902	Химическая технология топлива
+ 51.0.43	Химия и физика полимеров	3					3	3	108	108	53	51	37	18				3										4902	Химическая технология топлива
	Физика	2					5	5	180	180	87	85	39	54			5											_	Физика
	Физическая культура и спорт		2		$\vdash \vdash$		2	2	72	72	70	68	2			-	2										-	1	Физическое воспитание и спорт Общая, физическая и органическая
	Физическая химия	3	4				8	8	288	288	140	136	112	36				6	2									5406	химия
 	Философия	3	2		 		2	2	108 72	108 72	38 36	34 34	34 36	36			2	3											Философия
T D1.U.48	Экология		۷				۷		//	//	30	J 34	30	<u>I</u>		<u> </u>		L			<u> </u>					<u> </u>	1) 3 1 0/	Природоохранная деятельность

			T	1	1	,	T	,			,		,		1		 	-								_		T-
+ 51.0.49	Электротехника и основы электроники	4					2	2	72	72	36	34	18	18				2									4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники
+ 51.0.50	Экономика предприятия		8				2.5	2.5	90	90	53	51	37									2.5					5102	Экономика предприятия и инноватика
+ 51.0.51	Основы российской государственности		1				2	2	72	72	53	51	19			2											5105	Экономическая теория и государственное управление
Часть, формируемая	участниками образовательных отношений						53.5	53.5	2254	2254	1236	1190	730	288			8.5	2.5	12	11	9	7.5	3					
+ Б1.В.01	Дополнительные разделы курса 'Процессы и аппараты'	5	6		6		11	11	396	396	176	170	166	54					5.5	5.5							4902	Химическая технология топлива
+ Б1.В.02	Информационные технологии на химических производствах	7					2	2	72	72	36	34		36							2						4902	Химическая технология топлива
+ 51.B.03	Компьютерный практикум		5				2.5	2.5	90	90	53	51	37						2.5								4902	Химическая технология топлива
+ Б1.В.04	Компьютерные системы инженерного анализа и расчета		7				2	2	72	72	36	34	36								2						4902	Химическая технология топлива
+ 51.B.05	Математические методы и модели в расчетах процессов химической технологии	5					4	4	144	144	70	68	38	36					4								4902	Химическая технология топлива
+ 51.B.06	Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость		7				2	2	72	72	36	34	36								2						4607	Управление качеством
+ Б1.В.07	Основы проектирования химических производств	6	1			1	5.5	5.5	198	198	87	85	57	54						5.5							4902	Химическая технология топлива
+ Б1.В.08	Перспективы химической технологии	8	1				4.5	4.5	162	162	87	85	39	36								4.5					4902	Химическая технология топлива
+ 51.B.09	Проектирование производств химической технологии		9			9	3	3	108	108	55	51	53										3					Химическая технология топлива
+ Б1.В.10	Теоретические и экспериментальные исследования в химии	8	7				6	6	216	216	123	119	57	36							3	3			1		4902	Химическая технология топлива
+ 51.B.11	Химическая термодинамика	3				3	5.5	5.5	198	198	70	68	92	36			5.5										4902	Химическая технология топлива
+ 51.B.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456 7						328	328	318	306	10														5305	Физическое воспитание и спорт
+ Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		34				5.5	5.5	198	198	89	85	109				3	2.5										
+ Б1.В.ДВ.01.01	Методы научно-технического творчества в инженерной деятельности		34				5.5	5.5	198	198	89	85	109				3	2.5									4902	Химическая технология топлива
- Б1.В.ДВ.01.02	Основы изобретательской и рационализаторской деятельности		34				5.5	5.5	198	198	89	85	109				3	2.5									4902	Химическая технология топлива
Блок 2.Практика	деловнеем			•			48	48	1728	1728	148		1580					3	2	5	2	5	2	8	21		1	
Обязательная часть							48	48	1728	1728	148		1580					3	2	5	2	5	2	8	21			
+ 52.0.01(Y)	Учебная практика: ознакомительная			4			3	3	108	108	24		84					3									4902	Химическая технология топлива
+ Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа		56789	Α			12	12	432	432	102		330						2	2	2	2	2	2			4902	Химическая технология топлива
+ Б2.О.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная			В			21	21	756	756	14		742												21		4902	Химическая технология топлива
+ Б2.О.04(П)	Производственная практика: проектно- технологическая			Α			6	6	216	216	4		212											6			4902	Химическая технология топлива
+ Б2.О.05(П)	Производственная практика: технологическая практика			68			6	6	216	216	4		212							3		3					4902	Химическая технология топлива
Блок З.Государствен	ная итоговая аттестация						9	9	324	324	34		290												9			
+ 53.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	В					1.5	1.5	54	54	4		50												1.5		4902	Химическая технология топлива
+ 53.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						7.5	7.5	270	270	30		240												7.5		4902	Химическая технология топлива
ФТД.Факультативны							15	15	540	540	288	272	252				3	3	3	3	3							
+ ФТД.01	Логика		6				2	2	72	72	36	34	36							2							_	Философия
+ ФТД.02	Религиоведение		5				2	2	72	72	36	34	36						2						1	4	4801	Философия
+ ФТД.03	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34				6	6	216	216	72	68	144				3	3										Русский язык
+ ФТД.04	Этика и эстетика		7				2	2	72	72	36	34	36								2					4	4801	Философия
+ ФТД.05	Физическая культура (специальная подготовка)		7				3	3	108	108	108	102							1	1	1						5305	Физическое воспитание и спорт

Индекс	Содержание	Ти
 УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Уŀ
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	У
УК-3		У
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	У
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	У
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	У
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	У
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	У
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	У
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	У
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	У
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	У
ОПК-1	Способен использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач профессиональной деятельности;	OI
ОПК-2	Способен использовать современное технологическое и аналитическое оборудование при проведении научного и технологического эксперимента, проводить обработку и анализ полученных результатов;	OI
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	OI
ОПК-4	Способен организовывать самостоятельную и коллективную производственную и научно-исследовательскую деятельность, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	OI
ип задач професс	иональной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-1	Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу с помощью современных приборов и методик; выполнять поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области химических технологий	П
іп задач професс	иональной деятельности: технологический	
ПК-2	Способен выполнять контроль параметров технологического процесса, разрабатывать технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии, выбирать оборудование и технологическую оснастку; выполнять совершенствование технологических процессов; оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство	Г
ип задач професс	иональной деятельности: организационно-управленческий	
ПК-3	Способен к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений; находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; проводить маркетинговых исследований и подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции	r

СПРАВОЧНИК КОМ	ПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета 'УП_18.05.01_ТЭМ_2023_О_Технология энергонасыщенных материалов и изделий.plx', код специальности 18.05.01, о	специал
Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ; использовать методы проведения теоретического анализа при обосновании оптимальных технологических параметров и применять методы математического моделирования для описания технологических процессов и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, использовать пакеты прикладных программ при выполнении проектных работ; выполнять патентные исследования для обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности показателей технического уровня проекта; проводить технологические, технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проекта	пν
Тип задач профессион	альной деятельности: экспертно-аналитический	
ПК-5	Способен выполнять анализ и экспертизу на оригинальном экспериментальном и сложном научном оборудовании химических лабораторий; анализировать и систематизировать химическую информацию, в том числе на иностранном языке, выбирать методы и средства решения поставленных химических, химикотехнологических, аналитических и экспертных задач	ПК

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета 'УП_18.05.01_ТЭМ_2023_О_Технология энергонасыщенных материалов и изделий.plx', код специальности 18.05.01, спе

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
51.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-2
Б1.О.02	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.03	Введение в специальность	УК-1
Б1.О.04	Внутренняя баллистика	OПК-1
Б1.О.05	Высшая математика	ОПК-3
Б1.О.06	Гражданская оборона	УК-8
Б1.О.07	Инженерная графика	УК-1
Б1.О.08	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.09	Исходные продукты для энергонасыщенных соединений	ОПК-2
Б1.О.10	Информатика	ОПК-3
Б1.О.11	История России	УК-5
Б1.О.12	Коллоидная химия	OПК-2
Б1.О.13	Культурология	УК-5
Б1.О.14	Материаловедение и химические технологии	ОПК-2
Б1.О.15	Менеджмент	УК-11
Б1.О.16	Механика твердых дисперсных сред в процессах химической технологии	ОПК-1
Б1.О.17	Моделирование химико-технологических процессов	ОПК-1
Б1.О.18	Общая и неорганическая химия	OПК-4
Б1.О.19	Общая химическая технология	OПК-4
Б1.О.20	Органическая химия	OПК-1
Б1.О.21	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий	ОПК-2
Б1.О.22	Основы охраны труда	УК-8
Б1.О.23	Педагогика высшей школы	ОПК-2
Б1.О.24	Принципы компоновки энергонасыщенных материалов различного назначения	ОПК-1
Б1.О.25	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.О.26	Прикладная механика химического оборудования	УК-1
Б1.О.27	Процессы и аппараты химических производств	OПК-4
Б1.О.28	Психология	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.29	Процессы массопереноса с участием твердой фазы	OПК-1
Б1.О.30	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.31	Системы управления химико-технологическими процессами	ОПК-4
Б1.О.32	Социология и политология	УК-3; УК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета 'УП 18.05.01 ТЭМ 2023 О Технология энергонасыщенных материалов и изделий.plx', код специальности 18.05.01, спе Индекс Наименование Формируемые компетенции ОПК-2 Теория, свойства и применение энергонасыщенных Б1.О.33 материалов и изделий ОПК-3 Техника автоматизированного производства Б1.О.34 энергонасыщенных материалов ОПК-1 Технология и оборудование производств Б1.О.35 энергонасыщенных материалов и изделий ОПК-1 Технология переработки энергонасыщенных Б1.О.36 материалов ОПК-1 Б1.О.37 Технология смесевых энергонасышенных материалов ОПК-1 Б1.О.38 Утилизация энергонасыщенных материалов и издели ОПК-4 Б1.О.39 Химические реакторы ОПК-1 Химическая технология бризантных Б1.О.40 энергонасыщенных соединений ОПК-1 Б1.О.41 Химическая физика энергонасышенных материалов ОПК-4 Химия и технология инициирующих и быстрогорящих Б1.О.42 взрывчатых веществ ОПК-1 Б1.О.43 Химия и физика полимеров УК-1 Б1.О.44 Физика УК-7 Б1.О.45 Физическая культура и спорт ОПК-2 Б1.О.46 Физическая химия УК-1; УК-5 Б1.О.47 Философия УК-8 Б1.О.48 Экология ОПК-2 Б1.О.49 Электротехника и основы электроники УК-2; УК-10 Б1.О.50 Экономика предприятия УК-5 Б1.О.51 Основы российской государственности УК-1; УК-2; УК-7; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5 Часть, формируемая участниками образовательных Б1.В отношений УК-2 Дополнительные разделы курса 'Процессы и Б1.В.01 аппараты' ПК-1; ПК-3 Информационные технологии на химических Б1.В.02 производствах ПК-4 Б1.В.03 Компьютерный практикум ПК-3: ПК-4 Компьютерные системы инженерного анализа и Б1.В.04 расчета ПК-1 Математические методы и модели в расчетах Б1.В.05 процессов химической технологии УК-2 Б1.В.06 Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость ПК-4 Б1.В.07 Основы проектирования химических производств УК-1 Б1.В.08 Перспективы химической технологии ПК-4 Проектирование производств химической технологии Б1.В.09

ПК-1; ПК-5

Теоретические и экспериментальные исследования в

химии

Б1.В.10

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.11	Химическая термодинамика	ΠK-1
Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ΠK-1
Б1.В.ДВ.01.01	Методы научно-технического творчества в инженерной деятельности	ΠK-1
Б1.В.ДВ.01.02	Основы изобретательской и рационализаторской деятельности	ΠK-1
	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
2.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК- ПК-4; ПК-5
Б2.О.04(П)	Производственная практика: проектно- технологическая	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.05(П)	Производственная практика: технологическая практика	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1
2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК- ПК-4; ПК-5
3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК- ПК-4; ПК-5
3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5; УК-7
ТД.01	Логика	УК-5
ТД.02	Религиоведение	УК-5
ТД.03	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4
ТД.04	Этика и эстетика	УК-5
ТД.05	Физическая культура (специальная подготовка)	УК-7

КУРС	I Учебный план	специалитета 'УП_18.05.01_ТЭМ_2023	3_О_Техноло	огия эне	ергонас	ыщеннь	іх матер	иалов и	издели	й.plx', н	код спец	циальн	ости 18.0	5.01, специ	ализация	я: ТЭМ,	, год на	ачала г	подгото	вки 202	3																
								Семес	тр 1									Ce	еместр :	2									Итс	ого за	курс						
							Акадел	ически	к часов								Акад	демиче	еских ч	асов								Акад	емиче	ских ч	асов			3.e.] !	1
Nº	Индекс	Наименование	Кон	нтроль	Bcero	Кон такт.	Лек Л	аб Пр	КРК	КСР	Конт	_р з.е.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	кркк	СР	(онтр оль	.e. H	едель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	кркк	СР	Контр	Всего	Недель	Каф.	Семестр
ито	О (с факультатив	зами)			1152	<u> </u>						30			1080							3	30			2232					1			60			
ито	О по ОП (без фа	ультативов)		İ	1152	1						30	21		1080							3	30	21		2232								60	42		
		ОП, факультативы (в период ТО)			54										54											54											
		ОП, факультативы (в период экз.	cec.)	Ī	40.5	1									40.5											40.5	ĺ										
	НАЯ НАГРУЗКА, .час/нед)	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по с	физ.к.)	Ī	32	1									29											30.5											
(aka)	.час/пед/	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по	физ.к.)	[33.1										30.2											31.7											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к	.)		4																					2											
дис	циплины (мо	дули)			1080	562	238 1	02 20	4 18	356	162	30	TO: 17 9: 4		1080	513	187	102	204	20	405	162 3	30 T	0: 17 9: 4		2160	1075	425	204	408	38	761	324	60	TO: 34 9: 8		
1	51.0.03	Введение в специальность		3a	90	36	34		2	54		2.5													3a	90	36	34			2	54		2.5		4902	1
2	51.0.05	Высшая математика		Эк	162		34	51	4	19	54	4.5		Эк	162	55	17		34	4	53	54 4	1.5		Эк(2)	324	144	51		85	8	72	108	9		5304	12
3	51.0.07	Инженерная графика		Эк	162	70	34	34	2	56	36	4.5													Эк	162	70	34		34	2	56	36	4.5		4610	1
4	51.O.08	Иностранный язык		3a	72	36		34	2	36		2		3a	72	36			34	2	36		2		3a(2)	144	72			68	4	72		4		5203	1234
5	Б1.O.10	Информатика		Эк	72	36	17 1	7	2	18	18	2		3a	72	36	17	17		2	36		2		Эк За	144	72	34	34		4	54	18	4		4803	12
6	Б1.О.11	История России		3a	72	70	34	34	2	2		2		3aO	72	53	34		17	2	19		2		3a 3aO	144	123	68		51	4	21		4		4505	12
7	51.0.13	Культурология		3a	72	36	17	17	2	36		2													3a	72	36	17		17	2	36		2		4801	1
8	51.0.18	Общая и неорганическая химия		Эк	306	136	51 8	35		116	54	8.5													Эк	306	136	51	85			116	<u> </u>	8.5	4	5406	1
9	51.0.20	Органическая химия												Эк	306	104	51	51		_	-	54 8	3.5		Эк	306	104	51	51		2	148	54	8.5	4	5406	
10	51.0.30	Русский язык и культура речи												3a	72	36	_		17	_	36		2		3a	72	36	17		17	2	36		2	4	5405	2
	51.0.44	Физика												Эк	180	87	34	34	17	-	_	54	5		Эк	180	87	34	34	17	2	39	54	5	4	4908	2
-	51.0.45	Физическая культура и спорт												3a	72	70			68	2	2		2		3a	72	70			68	2	2		2	4	5305	2
-	51.0.48	Экология												3a	72	36	17		17	2	36		2		3a	72	36	17		17	2	36		2	4	5407	2
14	51.0.51	Основы российской государственнос		3a	72	53	17	34	2	19		2				_									3a	72	53	17		34	2	19		2	4	5105	1
15	Б1.B.12	Элективные дисциплины по физичес культуре и спорту	кой	3а	72	70		68	2	2				3a											3a(2)	72	70			68	2	2				5305	134567
ФОР	мы контроля							Эк(4) 3	a(6)									Эк(3)) 3a(6) :	3aO										Эн	к(7) За	(12) 3a	0				
ПРА	стики	(Пл	ан)																																		
ГОС	/ДАРСТВЕННАЯ	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ: (Пл	ан)																																		
КАН	икулы												2											8											10		

КУРС	2 Учебный план	н специалитета 'УП_18.05.01_ТЭМ_2023_O_Tex	нология эн	ергона	сыщен	ных мат	ериало	виизд	делий.	plx', ко	д специ	ально	сти 18.05	.01, специ	ализация	я: ТЭМ,	, год на	ачала	подгот	овки 202	23																
							Cer	иестр 3	3									С	еместр	4									Ит	ого за	курс						
						Акад	демиче	ских ча	асов								Акад	демич	ческих ч	асов								Ака,	демич	еских ч	часов			3.e.	1] !	ı I
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	KPKK	СР	Контр оль	з.е.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК		Контр оль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	кркк	СР	Контр оль	Bcero	Недель	Каф.	Семестр
итс	ОГО (с факультати	ивами)		1260)	-						33	20		1260		-						33	22		2520			-					66	42		
итс	ОГО по ОП (без фа	акультативов)		1152	2							30	20		1152	1							30	22		2304							- 1	60	42		
		ОП, факультативы (в период ТО)		54											48.8											51.4									ĺ		
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54											48											51								- 1	1		
	БНАЯ НАГРУЗКА, вд.час/нед)	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27											28											27.5								- 1	1		
(Gill	д пс, псд,	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.1											29.2											28.7								- 1	1		
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		4											4											4										\perp	
ди	сциплины (мо	одули)		1080	477	221	119	119	18	441	162	30	TO: 17 9: 3		972	496	204	85	187	20	332	144	27	TO: 17 Э: 3		2052	973	425	204	306	38	773	306	57	TO: 34 9: 6		
1	Б1.О.01	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	Эк	144	70	17	51		2	38	36	4													Эк	144	70	17	51		2	38	36	4	1	5406	3
2	51.O.02	Безопасность жизнедеятельности												3aO	108	36	17		17	2	72		3		3aO	108	36	17		17	2	72		3	ı	5407	4
3	51.O.08	Иностранный язык	3a	72	36			34	2	36		2		Эк	72	38			34	4	16	18	2		Эк За	144	74			68	6	52	18	4	i	5203	1234
4	61.0.09	Исходные продукты для энергонасыщенных соединений	За	126	53	51			2	73		3.5													3a	126	53	51			2	73		3.5	ı	4902	3
5	61.0.12	Коллоидная химия												3a	90	53	34	17		2	37		2.5		3a	90	53	34	17		2	37		2.5	i	5406	4
6	Б1.О.25	Правоведение												3a	72	36	17		17	2	36		2		3a	72	36	17		17	2	36		2	1	4505	4
7	Б1.О.26	Прикладная механика химического оборудования												Эк	144	87	34		51	2	3	54	4		Эк	144	87	34		51	2	3	54	4	l	4902	4
8	Б1.О.27	Процессы и аппараты химических производств												Эк КР	252	138	51	34	51	2	60	54	7		Эк КР	252	138	51	34	51	2	60	54	7	l	4902	4
9	Б1.О.43	Химия и физика полимеров	Эк	108	53	34		17	2	37	18	3													Эк	108	53	34		17	2	37	18	3	i	4902	3
10	Б1.О.46	Физическая химия	Эк	216	104	34	68		2	76	36	6		3a	72	36	17	17		2	36		2		Эк За	288	140	51	85		4	112	36	8	1	5406	34
11	Б1.О.47	Философия	Эк	108	38	17		17	4	34	36	3													Эк	108	38	17		17	4	34	36	3	1	4801	3
12	Б1.О.49	Электротехника и основы электроники												Эк	72	36	17	17		2	18	18	2		Эк	72	36	17	17		2	18	18	2	1	4701	4
13	Б1.В.11	Химическая термодинамика	Эк КР	198	70	34		34	2	92	36	5.5													Эк КР	198	70	34		34	2	92	36	5.5	ı	4902	3
14	Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3a	72	70			68	2	2				3a	72	70			68	2	2				3a(2)	144	140			136	4	4	<u> </u>		ı	5305	134567
15	Б1.В.ДВ.01.01	Методы научно-технического творчества в инженерной деятельности	3a	108	53	34		17	2	55		3		3a	90	36	17		17	2	54		2.5		3a(2)	198	89	51		34	4	109	<u> </u>	5.5	ı	4902	34
16	Б1.В.ДВ.01.02	Основы изобретательской и рационализаторской деятельности	3a	108	53	34		17	2	55		3		3a	90	36	17		17	2	54		2.5		3a(2)	198	89	51		34	4	109		5.5	ı	4902	34
17	ФТД.03	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	3a	108	36	17		17	2	72		3		3a	108	36	17		17	2	72		3		3a(2)	216	72	34		34	4	144		6		5405	34
ФО	РМЫ КОНТРОЛЯ	7					Эк(5)	3a(5)	KP									Эк(4)	3a(6) 3	aO KP										Эк(9) 3a(11)) 3aO K	P(2)				
ПР	АКТИКИ	(План)													108	24				24	84		3	2		108	24				24	84		3	2		
	52.O.01(Y)	Учебная практика: ознакомительная												3aO	108	24				24	84		3	2	3aO	108	24				24	84		3	2	4902	4
гос	УДАРСТВЕННА	Я ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ: (План)																																			
KAI	никулы												3										T	7											10	一	
																																			$\overline{}$		

КУР	С 3 Учебный план	специалитета 'УП_18.05.01_ТЭМ_2023_О_Техн	нология эн	нергона	сыщенн	ых материал	пов и из	зделий.	plx', ко	д специ	альнос	ти 18.05	.01, специа	ализация	я: ТЭМ,	, год на	ачала подго	товки 2	2023																
						С	еместр	5									Семест	6									Ито	ого за	курс						
						Академич	еских ч	насов								Акад	демических	часов								Акад	емиче	ских ч	асов			3.e.	_		
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек Лаб	Пр	кркк	СР	Контр оль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб Пр	KPKK	СР	Контр оль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
ит	ОГО (с факультати	вами)		1226	,		-				33	20		1224			1	-	-	-	33	22		2450	'							66	42		
ит	ОГО по ОП (без фа	культативов)		1118	;						30	20		1116	1						30	22		2234								60	42		
		ОП, факультативы (в период ТО)		54										47.7										50.9											
\/\	ELIAG HAFDVOKA	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54										54										54											
	ЕБНАЯ НАГРУЗКА, ад.час/нед)	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26										24										25											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27.9										25.9										26.9											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2								TO 17		2								TO 17		2									TO 04		
ДИ	сциплины (мо	ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		1080	473	238 102	102	31	445	162	30	TO: 17 Э: 3		972	439	170	136 102	31	371	162	27	TO: 17 3: 3		2052	912	408	238	204	62	816	324	57	TO: 34 9: 6	L_	
1	Б1.О.06	Гражданская оборона											3aO	108	36	17	17	2	72		3		3aO	108	36	17		17	2	72		3	1	5407	6
2	Б1.О.14	Материаловедение и химические технологии	Эк	234	87	51 34		2	111	36	6.5												Эк	234	87	51	34		2	111	36	6.5		4902	5
3	Б1.О.16	Механика твердых дисперсных сред в процессах химической технологии											Эк	180	87	51	34	2	39	54	5		Эк	180	87	51	34		2	39	54	5		4902	6
4	Б1.О.19	Общая химическая технология											Эк	144	87	17	51 17	2	3	54	4		Эк	144	87	17	51	17	2	3	54	4	1	4902	6
5	Б1.О.23	Педагогика высшей школы											3a	72	36	17	17	2	36		2		За	72	36	17		17	2	36		2		4707	6
6	Б1.О.28	Психология	За	72	36	17	17	2	36		2												За	72	36	17		17	2	36		2		4707	5
7	Б1.О.32	Социология и политология	3a	72	36	17	17	2	36		2												3a	72	36	17		17	2	36		2		4801	5
8	Б1.О.33	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов и изделий	Эк	198	87	51	34	2	75	36	5.5												Эк	198	87	51		34	2	75	36	5.5		4902	5
9	Б1.В.01	Дополнительные разделы курса 'Процессы и аппараты'	Эк	198	87	51	34	2	57	54	5.5		За КП	198	89	34	51	4	109		5.5		Эк За КП	396	176	85	51	34	6	166	54	11		4902	56
10	Б1.В.03	Компьютерный практикум	3a	90	53	17 34		2	37		2.5												3a	90	53	17	34		2	37		2.5		4902	5
11	61.B.05	Математические методы и модели в расчетах процессов химической технологии	Эк	144	70	34 34		2	38	36	4												Эк	144	70	34	34		2	38	36	4		4902	5
12	51.B.07	Основы проектирования химических											Эк	198	87	34	51	2	57	54	5.5		Эк	198	87	34		51	2	57	54	5.5	1	4902	6
13	51.B.12	производств Элективные дисциплины по физической	3a	38	36		34	2	2				3a	36	36		34	2					3a(2)	74	72			68	4	2			i	5305	134567
14	Б2.0.02(У)	культуре и спорту Учебная практика: научно-	3a	72	17			17	55		2		3a	72	17			17	55		2		3a(2)	144	34				34	110		4	1	4902	56789A
15	ФТД.01	исследовательская работа Логика					1		\vdash				3a	72	36	17	17	2	36		2		3a	72	36	17		17	2	36		2	1	4801	6
_	ФТД.02	Религиоведение	3a	72	36	17	17	2	36		2				1	ļ		+-	+				3a	72	36	17		17	2	36		2	1	4801	5
	ФТД.05	Физическая культура (специальная подготовка)		36	36		34	2			1			36	36		34	2			1			72	72			68	4			2	1	5305	567
ФС	рмы контроля					Эн	(4) 3a((6)								3	Эк(3) За(5) :	ЗаО КП										Эк(:	7) 3a(1	1) 3aO	КП				
ПР	АКТИКИ	(План)												108	2			2	106		3	2		108	2				2	106		3	2		
	Б2.О.05(П)	Производственная практика: технологическая практика											3aO	108	2			2	106		3	2	3aO	108	2				2	106		3	2	4902	68
го	СУДАРСТВЕННАЯ	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)																																	
	никулы	(****)									Ħ	3										7											10		
			•																				•												

КУРС 4 Учебный план	н специалитета 'УП_18.05.01_ТЭМ_2023_О_Тех	нология эн	нергонас	сыщенн	ных мат	гериало	в и из,	делий.	plx', ко	д специ	альнос	ти 18.05.0	1, специа	лизация:	: ТЭМ,	год нач	ала по	одготов	вки 2023	3																
	Наименование						местр							1				еместр							Итого за курс Академических часов з.е.										-	
				_	Акад	демиче	ских ча	асов			-				_	Акад	емиче	еских ча	асов							_	Ака,	демиче Г	СКИХ Ч	асов			3.e.	1		I
№ Индекс		Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	KPKK	СР	Контр оль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.		Лаб	Пр	кркк	СР	Контр оль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	KPKK	СР	Контр оль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
ИТОГО (с факультати	ивами)		1244								33.5	20		1062		-						29.5	22		2306								63	42		
ИТОГО по ОП (без фа	акультативов)	1	1136								30.5	20		1062	1						Ī	29.5	22		2198								60	42	4	
	ОП, факультативы (в период ТО)		55.1											46.6											50.9											
VALEET LA CALLA ED VOICA	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54											54											54											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28											23											25.5											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		30.3											24.9	1										27.6											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2												_										1	_									—	
дисциплины (мо	ОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		1098	515	238	68	170	39	421	162	30.5	TO: 17 3: 3		954	422	204	68	119	31	370	162	26.5	TO: 17 3: 3		2052	937	442	136	289	70	791	324	57	TO: 34 3: 6		
1 51.0.15	Менеджмент	3a	90	53	34		17	2	37		2.5													За	90	53	34		17	2	37		2.5		5102	7
2 51.0.17	Моделирование химико-технологических процессов	Эк	144	53	17	34		2	55	36	4													Эк	144	53	17	34		2	55	36	4		4902	7
3 51.0.22	Основы охраны труда	Эк	72	38	17		17	4	16	18	2													Эк	72	38	17		17	4	16	18	2		4502	7
4 51.0.24	Принципы компоновки энергонасыщенных материалов различного назначения	3a	90	36	17		17	2	54		2.5													3a	90	36	17		17	2	54		2.5		4902	7
5 61.0.31	Системы управления химикотехнологическими процессами	Эк	162	87	51		34	2	39	36	4.5													Эк	162	87	51		34	2	39	36	4.5		4902	7
6 61.0.35	Технология и оборудование производств энергонасыщенных материалов и изделий												Эк	108	36	17		17	2	54	18	3		Эк	108	36	17		17	2	54	18	3		4902	89
7 51.0.39	Химические реакторы	Эк	144	53	34	17		2	55	36	4													Эк	144	53	34	17		2	55	36	4		4902	7
8 51.0.41	Химическая физика энергонасыщенных материалов												Эк КР	252	106	51	34	17	4	110	36	7		Эк КР	252	106	51	34	17	4	110	36	7		4902	8
9 51.0.42	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ												Эк	162	70	34		34	2	56	36	4.5		Эк	162	70	34		34	2	56	36	4.5		4902	8
10 51.0.50	Экономика предприятия												3a	90	53	34		17	2	37		2.5		3a	90	53	34		17	2	37		2.5		5102	8
11 51.B.02	Информационные технологии на химических производствах	Эк	72	36	17	17		2		36	2													Эк	72	36	17	17		2		36	2		4902	7
12 51.B.04	Компьютерные системы инженерного анализа и расчета	3a	72	36	17		17	2	36		2													3a	72	36	17		17	2	36		2		4902	7
13 Б1.В.06	Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость	3a	72	36	17		17	2	36		2													За	72	36	17		17	2	36		2		4607	7
14 51.B.08	Перспективы химической технологии												Эк	162	87	51		34	2	39	36	4.5		Эк	162	87	51		34	2	39	36	4.5		4902	8
15 61.B.10	Теоретические и экспериментальные исследования в химии	3a	108	70	17		51	2	38		3		Эк	108	53	17	34		2	19	36	3		Эк За	216	123	34	34	51	4	57	36	6		4902	78
16 61.B.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3a	38	36			34	2	2															3a	38	36			34	2	2				5305	134567
17 62.0.02(Y)	Учебная практика: научно- исследовательская работа	За	72	17				17	55		2		3a	72	17				17	55		2		3a(2)	144	34				34	110		4		4902	56789A
18 ФТД.04	Этика и эстетика	3a	72	36	17		17	2	36		2													3a	72	36	17	\Box	17	2	36		2		4801	7
19 ФТД.05	Физическая культура (специальная подготовка)	3a	36	36			34	2			1													3a	36	36			34	2			1		5305	567
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ	Я					Эк((5) 3a(9)									Эк(5	5) 3a(2)	KP										Эк	(10) 3a	a(11) K	Р				
ПРАКТИКИ	(План)													108	2				2	106		3	2		108	2				2	106		3	2		
Б2.О.05(П)	Производственная практика: технологическая практика												3aO	108	2				2	106		3	2	3aO	108	2				2	106		3	2	4902	68
государственная	Я ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ: (План)																																			
КАНИКУЛЫ												3											7											10	一	
31711127121																																				

КУРС 5. Учебный план специалитета VII. 18.05.01. ТЭМ 2023. О Технология энергонасышенных мателиалов и излелий nIV кол специальности 18.05.01, специализация: ТЭМ гол начала полготовки 2023.

КУРО	5 Учебный план	специалитета 'УП_18.05.01_ТЭМ_2023_О_Техн	ология энер	ргонасы	щенных	материал	пов и изд	делий.pl	х', код	специал	ьности	и 18.05.01	I, специали	зация: Т	ЭМ, год	д начал	па подготовн	и 2023																	
							Семест	p 9									Семестр	Α									Ито	го за ку	урс						
No Idonosia					Академ	ических	часов								Акад	емических ч	асов								Акад	емиче	ских ча	COB			3.e.	ı			
Nº	№ Индекс	Наименование	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек Ла	іб Пр	КРКК	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб Пр	KPKK	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	KPKK	СР	Контро ль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
ито	ГО (с факультати		1080			'				30	20		1080							30	24		2160								60	44			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30	20		1080							30	21		2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) ОП, факультативы (в период ТО) ОП, факультативы (в период экз. сес.) Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				54 54 27 29										43.5 42 18 20										48.8 48 22.5 24.5											
дисциплины (модули) и рассред. практики				1080	492	255 6	8 136	33	426	162	30	TO: 17 9: 3		864	339	170	34 102	33	399	126	24	TO: 17 9: 3		1944	831	425	102	238	66	825	288	54	TO: 34 9: 6		
1	Б1.0.04	Внутренняя баллистика											3a	90	36	17	17	2	54		2.5		За	90	36	17		17	2	54	\neg	2.5		4902	Α
2	51.0.21	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий	3a	108	53	34	17	2	55		3												3a	108	53	34		17	2	55		3	l	4902	9
3	Б1.O.29	Процессы массопереноса с участием твердой фазы	Эк	216	104	51	51	2	76	36	6												Эк	216	104	51		51	2	76	36	6	ı	4902	9
4	Б1.О.34	Техника автоматизированного производства энергонасыщенных материалов											Эк	126	53	34	17	2	55	18	3.5		Эк	126	53	34		17	2	55	18	3.5	l	4902	Α
5	Б1.О.35	Технология и оборудование производств энергонасыщенных материалов и изделий	3a	162	70	34 3	4	2	92		4.5												3a	162	70	34	34		2	92		4.5	I	4902	89
6	Б1.О.36	Технология переработки энергонасыщенных материалов	Эк	108	53	34	17	2	1	54	3		Эк	144	70	34	34	2	38	36	4		Эк(2)	252	123	68	34	17	4	39	90	7	I	4902	9A
7	Б1.О.37	Технология смесевых энергонасыщенных материалов	Эк	126	53	34	17	2	37	36	3.5		Эк КП	162	55	34	17	4	89	18	4.5		Эк(2) КП	288	108	68		34	6	126	54	8	I	4902	9A
8	51.O.38	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий											Эк	162	70	34	34	2	56	36	4.5		Эк	162	70	34		34	2	56	36	4.5	I	4902	Α
9	Б1.О.40	Химическая технология бризантных энергонасыщенных соединений	Эк	180	87	51	34	2	57	36	5		Эк КП	108	38	17	17	4	52	18	3		Эк(2) КП	288	125	68		51	6	109	54	8	ı	4902	9A
10	51.B.09	Проектирование производств химической технологии	За КР	108	55	17 3	4	4	53		3												За КР	108	55	17	34		4	53		3	I	4902	9
	Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно- исследовательская работа	3a	72	17			17	55		2		3aO	72	17			17	55		2		3a 3aO	144	34				34	110		4		4902	56789A
ФО	рмы контроля					Э	к(4) За(4	1) KP								3	ж(5) За ЗаО	КП(2)										Эк(9) З	a(5) 3a	О КП(() KP				
ПР	ктики	(План)												216	4			4	212		6	4		216	4				4	212		6	4		
	Б2.О.04(П)	Производственная практика: проектно- технологическая											3aO	216	4			4	212		6	4	3aO	216	4				4	212		6	4	4902	Α
ГО	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)																																		
каникулы												3									Ī	5											8		

КУРС 6 Учебный план специалитета УП_18.05.01_ТЭМ_2023_О_Технология энергонасыщенных материалов и изделий.plx', код специальности 18.05.01, специализация: ТЭМ, год начала подготовки 2023 Семестр В Итого за курс Академических часов Академических часов Академических часов 3.e. № Индекс Наименование Каф. Семестр Контр з.е. Недель Контроль Кон такт. Контр з.е. Недель Контроль Контроль Кон такт. Контр Недель Кон Лек Лаб Пр КРКК СР Лек Лаб Пр КРКК СР Лаб Пр КРКК СР Всего Всего Всего Всего такт. 30 30 ИТОГО (с факультативами) 30 1080 1080 21 21 1080 1080 30 ИТОГО по ОП (без факультативов) ОП, факультативы (в период ТО) ОП, факультативы (в период экз. сес.) УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) (акад.час/нед) Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) ТО: Э: ТО: Э: ТО: Э: дисциплины (модули) ФОРМЫ КОНТРОЛЯ 756 14 14 742 21 14 756 14 21 14 ПРАКТИКИ (План) 14 742 Производственная практика: 21 Б2.О.03(Пд) 756 14 14 742 14 3aO 756 14 14 742 21 14 4902 В преддипломная ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ 324 34 34 290 9 7 324 34 34 290 9 Подготовка к процедуре защиты и защита Б3.01 54 4 50 1.5 54 1.5 Эк 1 Эк 4 4 50 4902 В выпускной квалификационной работы Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы 7.5 Б3.02 30 30 7.5 270 30 240 6 270 30 240 4902 В

КАНИКУЛЫ

СВОДПЫЕ Д		1511_2025	5_0_1CX	патериалов и	П	Kypc 1		I I	Kypc 2		П	Курс 3	4 Ha lasia	Подгото	Kypc 4	, 		Курс 5		Курс 6				
			1	1	Итого	3.e.			Курс 1	1		Kypc 2		1	Курс З			Курст			Курс Э			Курс о
		Баз.%	Bap.%	ДВ(от Вар.)%	Мин.	Макс.	Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В Сем.
	Итого (с факультативами)				3	3	345	60	30	30	66	33	33	66	33	33	63	33.5	29.5	60	30	30	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				3	3	330	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30.5	29.5	60	30	30	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	80%	20%	10.2%			273	60	30	30	57	30	27	53	28	25	53	28.5	24.5	50	28	22		
Б1.О	Обязательная часть						219.5	60	30	30	46	21.5	24.5	30	16	14	36.5	19.5	17	47	25	22		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						53.5				11	8.5	2.5	23	12	11	16.5	9	7.5	3	3			
Б2	Практика	100%	0%	0%			48				3		3	7	2	5	7	2	5	10	2	8	21	21
Б2.О	Обязательная часть						48				3		3	7	2	5	7	2	5	10	2	8	21	21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	3	9																9	9
ФТД	Факультативные дисциплины						15				6	3	3	6	3	3	3	3						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, фак	сультатив	вы (в пери	юд ТО)		51.2	-	54	54	-	54	48.8	-	54	47.7	-	55.1	46.6	-	54	43.5	-	
	эчеоная нагрузка (акад.час/пед)	ОП, фак	культатив	вы (в пери	юд экз. с	сессий)	49	-	40.5	40.5	-	54	48	-	54	54	-	54	54	-	54	42	-	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	оп без электи	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				27.9	-	33.1	30.2	-	28.1	29.2	-	27.9	25.9	-	30.3	24.9	-	29	20	-	
	Коптактная работа в период то (акад. час/пед)			иплины г	ю физ.к.		1.9	-	4.2		-	4.2	4.2	-	2.2	2.2	-	2.2		-			-	
		Блок Б1					4944	-	632	513	-	547	566	<u> </u>	492	458	-	534	405	-	475	322	-	
				лект. дис	ц. по ф.к		318	-	70		-	70	70	ļ -	36	36	-	36		-			-	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б2					148	-			-		24		17	19	-	17	19	-	17	21	-	14
		Блок Б3					34	-			-	26	26	<u> </u>	70	70	-	70		-			-	34
		Блок ФТ	• •				288 5414	-	632	513	-	36 583	36 626	 -	72 581	72 549	-	72 623	424	-	492	343	-	48
			о всем бл IEH (Эк)	IUNAM			2414	7	4	3	9	5	4	7	361	3	10	5	5	9	492	5	1	1
		3A4ET						12	6	6	9	4	5	9	5	4	9	7	2	5	4	1	1	1
	Обязательные формы контроля		` ,	(ОЙ (ЗаО))			1		1	2	<u> </u>	2	2	3	2	1	,	1	2		2	1	1
		КУРСО	вой про	EKT (KП)										1		1				2		2		
		КУРСО	ВАЯ РАБ	OTA (KP)							2	1	1				1		1	1	1			
	Процент занятий от аудиторных (%)	лекцио	нных				47.71%																	
	Объём обязательной части от общего объёма про	граммы (%	%)				81.1%																	
	Объём конт. работы от общего объёма времени н	емени на реализацию дисциплин (модулей) (%)																						