

УТВЕРЖДАЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Степень: магистрСпециальность **1-48 80 04 Производство и переработка полимеров
и композитов**Срок обучения: 1 год

И.А. Старовойтова

Регистрационный № _____

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курс	сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь					январь					февраль					март					апрель					май					июнь					июль					август					Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Практики	Магистерская диссертация	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего				
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24																			
I																:	:	=														:	:	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	26	4	2	8	2	2	44													
																																																																	26	4	2	8	2	2	44

Обозначения: — теоретическое обучение — практика // — итоговая аттестация
 : — экзаменационная сессия / — магистерская диссертация = — каникулы

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов					Распределение по курсам и семестрам						Код компетенции	
				Всего	Аудиторных	Из них			I курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 16 недель			2 семестр, 10 недель			
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	
1.	Государственный компонент			648	186	104	48	34		324	98	9	324	88	9	
1.1	Модуль «Полимерные композиционные материалы»			324	134	80	20	34		108	46	3	216	88	6	
1.1.1	Полимерные композиционные материалы	1		108	46	26		20		108	46	3				УПК-1
1.1.2	Инжиниринг полимеров и композиционных материалов		2	108	42	28		14					108	42	3	УПК-2
1.1.3	Физика органических, неорганических и металлических армирующих материалов и наполнителей	2		108	46	26	20						108	46	3	УПК-3
1.2	Модуль «Научно-исследовательская работа»			324	52	24	28			216	52	6	108		3	
1.2.1	Научно-исследовательский семинар		1, 2	216						108		3	108		3	УК-1
1.2.2	Информационные технологии в науке и производстве	1		108	52	24	28			108	52	3				УПК-4
2.	Компонент учреждения высшего образования			972	410	162	140	108		648	280	18	324	130	9	
2.1	Иностранный язык для делового и профессионального общения		1	108	52			52		108	52	3				УК-2
2.2	Модуль «Производство полимерных композиционных материалов»			324	134	58	76			324	134	9				
2.2.1	Получение полимерных композиционных материалов		1	108	44	20	24			108	44	3				СК-1
2.2.2	Технологии получения изделий из композиционных материалов	1		108	46	20	26			108	46	3				СК-2
2.2.3	Функциональные наноматериалы и полимерные нанокompозиты		1	108	44	18	26			108	44	3				СК-3
2.3	Модуль «Теория химико-технологических процессов»			216	94	46	28	20		216	94	6				
2.3.1	Физико-химические методы исследования полимерных композиционных материалов		1	108	46	26		20		108	46	3				СК-4
2.3.2	Межфазные явления в полимерных композиционных материалах	1		108	48	20	28			108	48	3				СК-5
2.4	Модуль «Проектирование производств полимерных композитов»			324	130	58	36	36					324	130	9	
2.4.1	Проектирование производств полимерных композиционных материалов		2	108	42	20		22					108	42	3	СК-6,7
2.4.2	CAD/CAE-системы	2		108	44	22	22						108	44	3	СК-8,9
2.4.3	Методы защиты материалов и оборудования химических производств от коррозии	2		108	44	16	14	14					108	44	3	СК-10
3.	Дополнительные виды обучения			/568	/316	/96	/36	/184		/338	/194	/9	/230	/122	/6	
3.1	Иностранный язык ¹	/2	/1	/220	/140			/140		/110	/70	/3	/110	/70	/3	УК-3
3.2	Философия и методология науки ¹	/2	/1	/240	/104	/60		/44		/120	/52	/3	/120	/52	/3	УК-4
3.3	Основы информационных технологий ¹		/1	/108	/72	/36	/36			/108	/72	/3				УК-5
Количество часов учебных занятий				1620	596	266	188	142		972	378	27	648	218	18	
Количество часов учебных занятий в неделю										24			22			
Количество экзаменов										4			3			
Количество зачетов										5			3			

IV. Практики				V. Магистерская диссертация			VI. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации
<i>Научно-исследовательская</i>	2	2	3	2	8	12	

VII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.2.1
УК-2	Быть готовым к коммуникации в устной и письменной формах, работе с научно-технической информацией на иностранных языках для решения задач в области профессиональной деятельности, обладать способностью к активной социальной мобильности	2.1
УК-3	Владеть иностранным языком для коммуникации в междисциплинарной и научной среде, в различных формах международного сотрудничества, научно-исследовательской и инновационной деятельности	3.1
УК-4	Владеть методологией научного познания, быть способным анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении задач научно-исследовательской и инновационной деятельности	3.2
УК-5	Обладать навыками использования современных информационных технологий для решения научно-исследовательских и инновационных задач	3.3
УПК-1	Быть способным применять знания и исследовательские умения для решения инновационных технологических задач в области переработки полимеров и композитов	1.1.1
УПК-2	Быть способным разрабатывать новые полимеры, полимерные системы и полимерные композиционные материалы для различных областей техники, используя фундаментальные научные исследования в области химической физики и знания основ создания современных полимерных функциональных и композиционных материалов	1.1.2
УПК-3	Быть способным применять знание основных типов армирующих материалов и наполнителей, используемых для производства полимерных композиционных материалов, и механизма протекания межфазных явлений в полимерных композиционных материалах в производственной деятельности	1.1.3
УПК-4	Быть способным применять полученные знания для решения научно-технических задач при разработке, производстве и эксплуатации современных мехатронных и робототехнических устройств и систем	1.2.2
СК-1	Быть способным осуществлять производственную деятельность, техническую и технологическую подготовку производств полимерных композиционных материалов	2.2.1
СК-2	Быть способным осуществлять подбор основного технологического оборудования для производства полимерных композиционных материалов	2.2.2
СК-3	Быть способным применять в профессиональной деятельности знания по модификации свойств полимерных композиционных материалов, ингредиентов специального назначения и нанофункциональных добавок	2.2.3
СК-4	Быть способным применять физико-химические методы исследования полимерных композиционных материалов в научно-исследовательской и практической деятельности	2.3.1
СК-5	Быть способным создавать прочные адгезионные соединения, используя полученные знания (об общих закономерностях развития науки о поверхностных явлениях в полимерных материалах, о термодинамике поверхностных явлений, адсорбции, адгезии, смачивании и капиллярных явлениях, основ адгезии полимеров к различным субстратам с учетом различных технологических факторов, о методах теоретического выбора оптимального состава)	2.3.2
СК-6	Быть способным определять специфику и перспективные направления в области проектирования химических производств	2.4.1
СК-7	Владеть приемами проектирования и системами автоматизированного проектирования технологических процессов и производственных объектов	2.4.1
СК-8	Быть способным решать конструкторские задачи с использованием модулей моделирования трехмерной объемной конструкции (детали), реализовать идею сквозного цикла подготовки и производства сложных промышленных изделий, производить инженерные расчеты, начиная от расчетов на прочность, анализ и моделирование тепловых процессов, расчеты гидравлических систем и машин, расчеты процессов литья под давлением	2.4.2
СК-9	Владеть навыками разработки проектной документации с применением CAD/CAE технологий	2.4.2
СК-10	Владеть методами защиты металлов от коррозии при проектировании химических производств и обладать навыками анализа коррозионного воздействия среды на свойства металлов в условиях химических производств	2.4.3

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-48 80 04 «Производство и переработка полимеров и композитов».

¹ Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык» и «Основы информационных технологий» изучаются по выбору магистранта. Изучение общеобразовательных дисциплин «Философия и методология науки» и «Иностранный язык» завершается сдачей кандидатского экзамена, общеобразовательной дисциплины «Основы информационных технологий» – кандидатского зачета.

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по химико-технологическому образованию

_____ И.В. Войтов

Председатель НМС по химическим технологиям

_____ Н.Р. Прокопчук

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по химико-технологическому образованию

Протокол № 6 от 11.02.2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А. Касперович

Проректор по научно-методической работе
Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

_____ И.В. Титович

Эксперт-нормоконтролер

_____ М.М. Байдун