

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 7-06-0711-05 Электрохимические производства и защита от коррозии

Степень: Магистр

Инициалы, фамилия _____

20

Срок обучения 1 год

Регистрационный № _____

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Производственные 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	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24																																														
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2								9	16	23	31																																			
I																																																																																														
																																															:	:	=	=	:	:	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
																																															26	4	2	8	2	2	44	26	4	2	8	2	2	44																																		

Обозначения: - теоретическое обучение - производственная 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			2 семестр			
										16 часов	неделя	Зач. единиц	10 часов	неделя	Зач. единиц	
1	Государственный компонент			648	186	90	96			324	98	9	324	88	9	
1.1	Модуль "Физико-химические процессы формирования гетерогенных систем"			324	134	66	68			108	46	3	216	88	6	
1.1.1	Координационная химия	1		108	46	22	24			108	46	3				УК-1
1.1.2	Электрохимические методы защиты от коррозии		2	108	42	22	20						108	42	3	УК-2
1.1.2	Инновационные технологии нанесения гальванических покрытий		2	108	46	22	24						108	46	3	УПК-1
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-3
1.2.2	Информационные технологии в науке и производстве	1		108	52	24	28			108	52	3				УПК-2
2	Компонент учреждения образования			972	570	322	196	52		648	280	18	324	130	9	
2.1	Иностранный язык для делового и профессионального общения		1	108	212	160		52		108	52	3				УК-4
2.2	Модуль "Информационные технологии отрасли"			324	134	64	70			216	90	6	108	44	3	
2.2.1	CAD/CAE системы		2	108	44	20	24						108	44	3	СК-1
2.2.2	Применение прикладных программ для решения задач химической технологии		1	108	46	24	22			108	46	3				СК-2
2.2.3	Математическое моделирование и расчеты электрохимических реакций		1	108	44	20	24			108	44	3				СК-3
2.3	Модуль "Проектирование современных производств"			216	86	40	46			108	44	3	108	42	3	
2.3.1	Проектирование химических производств		2	108	42	20	22						108	42	3	УК-5 СК-4
2.3.2	Экологические проблемы в неорганической технологии		1	108	44	20	24			108	44	3				УК-6 СК-5
2.4	Модуль «Высокоэффективные электрохимические процессы»			324	138	58	80			216	94	6	108	44	3	
2.4.1	Химические и иммерсионные покрытия		1	108	46	18	28			108	46	3				СК-6
2.4.2	Химические и иммерсионные покрытия		1	108	48	20	28			108	48	3				СК-7
2.4.3	Электрохимическая энергетика		2	108	44	20	24						108	44	3	СК-8
2.5	Дополнительные виды обучения			/ 338 /	/ 218 /	/ 66 /	/ 24 /	96 / 32 /		72 / 50 /	2 /		266 / 168 /		7	
2.5.1	Философия и методология науки **		/ 2	/ 124 /	/ 72 /	/ 40 /		/ 32 /					/ 124 /	/ 72 /	3	УК-7
2.5.2	Иностранный язык **		/ 2	/ 142 /	/ 96 /			/ 96 /					/ 142 /	/ 96 /	4	УК-8
2.5.3	Основы информационных технологий **		/ 1	/ 72 /	/ 50 /	/ 26 /	/ 24 /			/ 72 /	/ 50 /	2 /				УК-9
Количество часов учебных занятий				1620	756	412	292	52		972	378	27	648	218	18	
Количество часов учебных занятий в неделю										24			22			
Количество экзаменов					7					4			3			
Количество зачетов					8					5			3			

IV. Производственная практика				V. Магистерская диссертация			VI. Итоговая аттестация	
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации	
Научно-исследовательская	2	2	3	2	8	12		

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами методологии теории строения, принципами получения, превращения и исследования основных классов координационных соединений	1.1.1
УК-2	Владеть инновационными методами защиты металлов от коррозии, уметь оптимизировать выбор эффективных методов защиты от коррозии с учетом специфики условий эксплуатации металлов в научных и производственных системах	1.1.2
УК-3	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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-4	Обладать готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач в области профессиональной деятельности, способностью к активной социальной мобильности	2.1
УК-5	Обладать знанием специфики и перспективных направлений в области проектирования химических производств	2.3.1
УК-6	Обладать знанием экологическими проблем современной химической промышленности и основных промышленных методов переработки и использования отходов производства	2.3.2
УК-7	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	2.5.1
УК-8	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	2.5.2
УК-9	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	2.5.3
УПК-1	Владеть основами инновационных технологий обработки поверхности и нанесения гальванических покрытий и быть способным обосновывать выбор технологических параметров осаждения покрытий с заданными свойствами, разрабатывать технологические схемы и выполнять технологические расчеты	1.1.2
УПК-2	Быть способным получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических задач в области производства источников тока, гальванического производства и производства печатных плат	1.2.2
СК-1	Владеть современными программными средствами для создания 3D моделей и инженерных расчётов технологического оборудования, анализа и симуляции протекающих в них физических процессов	2.2.1
СК-2	Быть способным составлять математические модели реакторов для типовых профессиональных задач, находить способы их решений и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата	2.2.2
СК-3	Быть способным составлять математические описания на основе программных продуктов и выполнять имитационное моделирование сложных электрохимических процессов	2.2.3
СК-4	Быть способным оптимизировать технологические процессы и производственные объекты, используя приемы и системы автоматизированного проектирования	2.3.1
СК-5	Быть способным разрабатывать технологические процессы и способы производства на основе принципов создания экологически чистого производства	2.3.2
СК-6	Быть способным управлять типовыми процессами в технологии химического осаждения металлов и иммерсионных покрытий	2.4.1
СК-7	Быть способным обосновывать выбор технологических параметров получения композиционных гальванических покрытий, разрабатывать технологические схемы и выполнять технологические расчеты	2.4.2
СК-8	Быть способным выполнять конструктивные и технологические расчеты актуальных химических источников тока	2.4.3

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 7-06-0711-05 Электрохимические производства и защита от коррозии

ПРИМЕЧАНИЯ:

Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык» и «Основы информационных технологий» в обязательном порядке изучаются магистрантами, обучающимися за счет средств республиканского бюджета. Изучение общеобразовательных дисциплин «Философия и методология науки» и «Иностранный язык» завершается сдачей кандидатского экзамена, общеобразовательной дисциплины «Основы информационных технологий» – кандидатского зачета (дифференцированного зачета).

СОГЛАСОВАНО

_____ 20__ м.п. Инициалы, фамилия

Председатель УМО _____

_____ 20__ м.п. Инициалы, фамилия

Председатель НМС по _____

_____ 20__ м.п. Инициалы, фамилия

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО

Протокол № _____ от _____

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ 20__ м.п. Инициалы, фамилия

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

_____ 20__ м.п. Инициалы, фамилия

Эксперт-нормоконтролер

_____ 20__ _____