

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Степень: магистр

Срок обучения: 1 год

Регистрационный № _____

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

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	90	96			324	98	9	324	88	9	
1.1	Модуль «Физико-химические процессы формирования гетерогенных систем»			324	134	66	68			108	46	3			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
1.1.3	Инновационные технологии нанесения гальванических покрытий	2		108	46	22	24						108	46	3	УК-3
1.2	Модуль «Научно-исследовательская работа»			324	52	24	28			216	52	6	108		3	
1.2.1	Научно-исследовательская деятельность		1, 2	216						108		3	108		3	УК-4
1.2.2	Информационные технологии в профессиональной деятельности	1		108	52	24	28			108	52	3				УПК-1
2.	Компонент учреждения высшего образования			972	410	210	196	94		648	280	18	324	224	9	
2.1	Иностранный язык для делового и профессионального общения		1	108	52			52		108	52	3				УПК-2
2.2	Модуль «Информационные технологии отрасли»			324	134	64	70			324	134	9				
2.2.1	CAD/CAE системы		1	108	44	20	24			108	44	3				УПК-3
2.2.2	Применение прикладных программ для решения задач химической технологии	1		108	46	24	22			108	46	3				УПК-4
2.2.3	Математическое моделирование и расчеты электрохимических реакций		1	108	44	20	24			108	44	3				УПК-5
2.3	Модуль «Проектирование современных производств»			216	86	40	46			216	86	6				
2.3.1	Проектирование химических производств		1	108	42	20	22			108	42	3				СК-1
2.3.2	Экологические проблемы в неорганической технологии	1		108	44	20	24			108	44	3				СК-2
2.4	Модуль «Высокоэффективные электрохимические процессы»			324	138	58	80						324	138	9	
2.4.1	Химические и иммерсионные покрытия		2	108	46	18	28						108	46	3	УПК-6
2.4.2	Теория и практика композиционных электрохимических покрытий	2		108	48	20	28						108	48	3	УПК-7
2.4.3	Электрохимическая энергетика	2		108	44	20	24						108	44	3	УПК-8
3.	Дополнительные виды обучения			/548	/316	/96	/36	/184		/220	/122	/6	/238	/194	/9	
3.1	Иностранный язык ¹	/2	/1	/200	/140			/140		/100	/70	/3	/100	/70	/3	УК-6
3.2	Философия и методология науки ¹	/2	/1	/240	/104	/60		/44		/120	/52	/3	/120	/52	/3	УК-7
3.3	Основы информационных технологий ¹		/2	/108	/72	/36	/36						/108	/72	/3	УК-8
Количество часов учебных занятий				1620	596	300	292	94		972	378	27	648	218	18	
Количество часов учебных занятий в неделю										23			22			
Количество экзаменов										4			4			
Количество зачетов										5			4			

IV. Практики				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	

VII. 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	Знать теоретические основы коррозионных процессов, владеть методами защиты металлов от коррозии, уметь анализировать коррозионное воздействие среды на свойства металлов в условиях производства и эксплуатации оборудования	1.1.2
УК-3	Знать теоретические основы инновационных технологий обработки поверхности и нанесения гальванических покрытий, быть способным обосновывать выбор технологических параметров осаждения покрытий с заданными свойствами, уметь разрабатывать технологические схемы, выполнять технологические расчеты	1.1.3
УК-4	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-6	Владеть методологией научного познания, быть способным анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении задач научно-исследовательской и инновационной деятельности	4.1
УК-7	Владеть иностранным языком для коммуникации в междисциплинарной и научной среде, в различных формах международного сотрудничества, научно-исследовательской и инновационной деятельности	4.2
УК-8	Обладать навыками использования современных информационных технологий для решения научно-исследовательских и инновационных задач.	4.3
УПК-1	Быть способным получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических задач	1.2.2
УК-5	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
УПК-3	Быть способным применять полученные базовые научно-теоретические знания и умения для решения научных и практических задач в области создания и совершенствования технологических процессов с применением компьютерных технологий	2.2.1
УПК-4	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
УПК-5	Быть способным составлять математические описания на основе программных продуктов и выполнять имитационное моделирование сложных электрохимических процессов.	2.2.3
УПК-6	Знать физико-химические особенности типовых процессов в технологии химической осаждения металлов и иммерсионных покрытий, владеть методами управления ими	2.4.1
УПК-7	Знать теоретические основы нанесения композиционных гальванических покрытий, быть способным обосновывать выбор технологических параметров их получения, уметь разрабатывать технологические схемы, выполнять технологические расчеты	2.4.2
УПК-8	Знать теоретические основы работы и конструктивные особенности химических источников тока, уметь выполнять технологические расчеты химических источников тока	2.4.3
СК-1	Знать специфику и перспективные направления в области проектирования химических производств; владеть приемами проектирования, системами автоматизированного проектирования технологических процессов и производственных объектов	2.3.1
СК-2	Знать экологические проблемы современной химической промышленности, основные промышленные методы переработки и использования отходов производства; владеть принципами создания экологически чистого производства	2.3.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-48 80 06 «Электрохимические процессы и защита от коррозии».

¹ Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык» и «Основы информационных технологий» изучаются по выбору магистранта. Формой текущей аттестации по общеобразовательным дисциплинам «Философия и методология науки» и «Иностранный язык» является кандидатский экзамен, по дисциплине «Основы информационных технологий» – кандидатский зачет (дифференцированный зачет).

СОГЛАСОВАНО

(должность представителя заинтересованного государственного органа)

(подпись) М.П. _____ (И.О. Фамилия)

(дата)

Председатель УМО по химико-технологическому образованию

(подпись) М.П. И.В. Войтов

(дата)

Председатель НМС по химическим технологиям

(подпись) М.П. 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

(подпись) М.П. С.А. Касперович

(дата)

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

(подпись) М.П. И.В. Титович

(дата)

Эксперт-нормоконтролер

(подпись) _____ (И.О. Фамилия)

(дата)