МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 6-05-0711-06 Электрохимические производства

Квалификация: Инженер. Химик-технолог

Степень: Бакалавр

108 72 3

CK-11

Срок обучения: 4 года

_____Инициалы, фамилия _____20__ Регистрационный №_____

Электрохимический синтез и

гидроэлектрометаллургия

6

72

36

: - экзаменационная сессия

I. График образовательного процесса

							І. График образовательн												_b H(DTC	П	po	Ц	CC	;a_																		II.	Св	ОД	НЫ	е да	анн	Ы€	Э пс) OH	эдж	кету	/ B¢	эем	иени	<u> 1 (B</u>	не	дел	ІЯХ	.)										
К		CE	ЭНТЯ	ябן	рь			С	КТЯ	ябрь	•		I	КОН	брі	>		Д	ека	брі)		9	янв	арь	>	¢	евр	рал	Ь		ľ	мар	Т			аг	пре	:ЛЬ				Ma	ай				ИЮ	НЬ				ик	ЭЛЬ				7	авгу	уст		(0e	HPIE		ТИКИ	нные	e une	ב ב	K _		
УР	,	1	8	15	5 2	22	29	6	1	13 2	0 2	27	3	10	17	24	4	1	8	15	22	29	5	5 1	2 1	9	26 2	. 9	1	6 2	3 2	2	9	16	23	30	6	13	20	2	7	4	11	18	25	1		8	15	22	29	6	1	3	20	27	3	,	10	17	24	Тическ	ацион а	ССИИ	э прак	дстве ктики	ОМНО	говая	стаци лкулы	'IN'y : -	Э. Э.
C	7	7	14	21		28	5	12	2 1	19 2	6 2	2	9	16	23	30	0	7	14	21	28	4	1	1 1	8 2	25	1 8	1!	5 2	2 ′	8	3 1	15 2	22	29	5	12	19	26	3	1	10	17	24	31	7	, ,	14	21	28	5	12	2 1	9	26	2	9	<u>_</u>	16	23	31		обу ^ч	Š	бные	извод пра	Дипл Ректу	MTO /	атте Кані	<u> </u>	න
Ы		1	2	3		4	5	6	-	7 8	3 !	9	10	11	12	1:	3	14	15	16	17	18	1	9 2	0 2	21	22 2	3 24	4 2	5 2	6 2	7 2	28 2	29	30	31 3	32	33	34	3	5 3	36	37	38	39	40) 2	41	42	43	44	4	5 4	6	47	48	49) !	50	51	52		Экз		Уче		_ 0	<u> </u>	1		
I													18										:	:		:	= =	:								18													:	:	:	C) :	=	=	=	=	:	=	=	=	36	6 6	ô	1				9	,	52
II													18										:			:	= =									18													:	:	:	X		(X	X	=	:	=	=	=	36	6 6	6	4				6	, [52
III													18										:	:		:	= =									18													:	:	:	X		(X	X	=	2	=	=	=	36	6 6	ô		4			6	; [52
IV													19													:	: :		=	: >	()		X	X	//	//	/	1	/	/		/	1	/	/	/	,	1	/	//												19	<u>)</u>	4		4	11	3	2	<u>.</u>	43
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·																																																														12	7 2	22	5	8	11	3	23	3 1	99
Об	03	нач	нен	ИЯ	1:					- т	eop	ети	1460	СКО	e o	буч	нен	ие				O	_	- y	чеб	бна	я пр	акт	гика	а							- /	диг	пло	МНС	е п	ipoe	экти	1 p 01	зані	ие					_=		Ka	ник	⟨ул	Ы									·			·			

// – итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

X – производственная практика

		1	·	11-		<u>. нла</u>	H 00	разов	зател	<u> 1ьного пр</u>	оцесса															
				Кол	ичеств	во акад	цемиче	ских ч	асов				Распре	делен	ние по	у курс	ам и	і сем	естр	ам						_
							Из	них		I	курс		il I	курс				Шк	урс				IV ĸ	урс		<u> </u>
		互			×		Ф	۵۱	4)	1 семестр		3 c	еместр		емест	5 (семе	стр	6 ce	емес	стр	7 семе			емест	
Nº	Цааранио молупа унобной писниппин науреорого	6H	<u> 1</u>		HPIX		平	Ϋ́	A	18 недел			недель		недел			јель		·		19 нед				те
	Название модуля, учебной дисциплины, курсового	Σ	Ę.	0.0	ldc	Z	d	l De	SC	8C =	7 BO =	7 B		. BC		- B	•		ЭВ			90		ЭВ		
п/п	проекта (курсовой работы)	K3	3a ¹	Всего	удитор	Текции	аторны	Ž	<u> </u>		ac	ac	OS E	ac	OB	ac H		Ŧ	ac	0 B	Ξ	ac 30B	H	ac	OB	NO I
		Ф		"	УД	Ле	do	Практические	еминарские	— о ч Нас	1 0 4 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1) T	- дас Эд	. b	1aC	가. C	190	един	ЬC	190	<u>Д</u>	2 4 1ac	 Д(Ь C	часов	д комп
					<		aQ	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>) el	Э. Д. Ч. Д. Р.	Bcer Ayg.	Всего) 口.Y.	Всего	ğ ;	Say.e Bcer	⊈		Всего	Д.	된 년	Всего Ауд.ча) Ser		
								<u> </u>		Все Ауд Зач	Bce Aya 3au	B	Ауд Зач	Вс	\(\frac{\dagger}{\dagger}\)	Bce	Æ	Зач	Вс	A	Зач	<u>A</u> <u>B</u> <u>B</u>	3ач	Bc	Ауд))
1	Государственный компонент			4302	2412	1026	558	774	54	972 576 27	' 1116 576 3 <i>′</i>	1 648	342 18	468	288 1	3 684	414	19	286	144	8 1	128 72	4			
	Социально-гуманитарный модуль 1																									
		1		108	54	36			18	108 54 3		***************************************														УК-7
	История белорусской государственности	1								100 54 5		***************************************														
	Современная политэкономия	2		108	54	36			18		108 54 3					***************************************										УК-9
	Философия	3		108	54	36			18				54 3													УК-8
1.2	Иностранный язык	3	1 2	324	144			144		108 72 3	108 36 3	108	36 3													УК-3
1.3	Общепрофессиональный модуль																									
	Высшая математика	1 2		504	288	144		144		252 144 7	252 144 7					***************************************					***************************************					БПК-1
	Информатика	1		108	72	36	36			108 72 3		***************************************														УК-2, БПК-2
***************************************		1	2 ^д	216	108	18		90		108 54 3																БПК-3
	Инженерная и машинная графика	'								100 34 3						***************************************					***************************************					
	Физика	3	2 ^д	432	216	72	72	72			216 108 6	216	108 6													БПК-4
1.4	Модуль "Химия 1"																									
1.4.1	Теоретические основы химии	1		288	180	72	54	54		288 180 8																БПК-5
1.4.2	Неорганическая химия	2		216	108	54	36	18			216 108 6															БПК-5
	Физическая химия	2 3		324	216	108	72	36			108 72 3		144 6													БПК-6
1.4.4	Поверхностные явления и дисперсные системы		1	108	72	36	36				1.55 1.2 0	 - 1 			72	3										БПК-6
		***************************************	—	100	1 4		JU							100	12						***************************************					יווע⁻∪
***************************************	Модуль «Химическая инженерия 1»	<i>A</i> —		004	400									400	400											
1.5.1	Процессы и аппараты химической технологии	4 5		324	198	90	72	36						180	108	144	90	4								БПК-10
1.5.2	Курсовой проект по учебной дисциплине			40															40		1					УК-1,5,6
	«Процессы и аппараты химической технологии»			40															4 U							3 N-1,0,0
	Модуль «Теоретические основы																									
	-																									
	электрохимических процессов»	1 -		200	246	00	70	<i>E</i> 4						400	400	- 400	400									
	Теоретическая электрохимия	4 5		360	216	90	72	54						180	108											БПК-9
1.6.2	Коррозия и защита металлов	6	5	216	126	54	54	18								108	54	3	108	72	3					БПК-13
4.7	Модуль «Экономика и организация																									EDIC 44
1./	производства»																									БПК-11
***************************************	Экономика отрасли	5		108	72	36		36								108	72	3								
1.7.1				100	1 2											100	12	J								
1.7.2	Организация производства и управление	6		108	72	36		36											108	72	3					
	предприятием																									
	Курсовая работа по учебной дисциплине																									
1.7.3	«Организация производства и управление			30															30		1					УК-1,5,6
	предприятием»																									
	Модуль «Электроника и автоматика»																									
		E		144	00	36	36	18				***************************************				111	90	1	***************************************							БПК-7
	Электротехника и электроника	5			90									***************************************		144	. 90	4	***************************************							
1.8.2	Автоматизация химических производств	7		128	72	36	18	18													1	128 72	4			БПК-8
2	Компонент учреждения образования			2992	1656	726	684	210	36			396	234 11	472	288 1	3 288	162	8	714	432	20 1	122 540	33			
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2																									
	Личностно-профессиональное развитие																									
 			3д	72	36	24			12			72	36 2													УК-4,12
	Специалиста		– 7	70	26	24			10							70	20									V/C 40
	Политология		5 ^д	72	36	24			12								36									УК-10
	Основы права / Культурология		5 ^д	72	36	24			12							72	36	2								УК-11/УК-13
2.2	Модуль "Безопасность жизнедеятельности"																									
	Промышленная экология		3	108	54	36		18				108	54 3													CK-1
***************************************	Охрана труда		7	108	36	18	18														1	108 36	3			CK-2
	Безопасность жизнедеятельности человека*		7	128	72	36		36														128 72				CK-3
	Модуль "Химия 2"			120	' _																	12	-			
		0 4		040	111	70	20	20				400	70 0	400	70 '	_										CIC 4
	Органическая химия	3 4			144		36	36				108	72 3								***************************************					CK-4
	Аналитическая химия		4	108	54	18	36							108	54	3										CK-5
	Физико-химические методы анализа		5	144	90	18	72									144	90	4								CK-5
2.4	Модуль "Механика, оборудование и																									
	проектирование"																									
	Прикладная механика	4	3	216	144	54	36	54				108	72 3	108	72	3										СК-6
***************************************													-								***************************************					
2.4.2	Курсовой проект по учебной дисциплине			40										40		1								waaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa		CK-6,
	"Прикладная механика"																									УК-1,5,6
∥ Z.4.3	Оборудование и проектирование предприятий	6		108	72	54		18											108	72	3					СК-7
***************************************	электрохимических производств							10											.55							
	Курсовой проект по учебной дисциплине																									014.7
	"Оборудование и проектирование предприятий			40																		40	1	ammonomonomon		CK-7,
	электрохимических производств"																						•			УК-1,5,6
																								000		
	Приборы и методы исследования		_	400	E 4	30	40												400							
	электрохимических систем / Металлизация		6	108	54	36	18												108	54	3			000000000000000000000000000000000000000		СК-8/СК-9
	диэлектриков		***************************************	***************************************																						
2.5	Модуль «Прикладная электрохимия»																							Washington and the second		
2.5.1	Химические источники тока	6		108	72	36	36												108	72	3					CK-10
0.5.0	Курсовая работа по учебной дисциплине			00															20		4					CK-10,
	«Химические источники тока»			30															30	В	I			name and a second		УК-1,5,6
	Эпектрохимический синтез и														and the second s											

				Колі	1честв	о акад	емиче		асов			ll l	Распре,		ение	по кур	сам			рам	<u> </u>			\		Z
		_					Из і	НИХ		_	курс	OT0		курс)			урс	01400	\	7 00		V ку		Ţ
		l 옷	<u> </u>		РХ		PIE	Ze	<u>Je</u>	1 семестр 18 недель			3 семестр 18 недель		емес неде		5 семе 8 нед	_		емес неде		7 се 19 н			8 семестр	- E
Nº	Название модуля, учебной дисциплины, курсового	Mer	ļ Ļ	0	рн	Ξ	нда	3CK	CK	M	~		~	~			о пед <u>е</u>		~	педе		<u>m</u>			ВС	⊒E
п/п	проекта (курсовой работы)	K38	Зачеты	Всего	удиторн	Лекции	Лабораторные	Практические	еминарские	Всего часов Ауд.часов	o vacc	Зач.единиц	Всего часов Ауд.часов Зач.единиц	acc	часов	Зач.единиц		Зач.единиц	acc	часов	Зач.единиц	Всего часо	часов	Зач.единиц	то часо часов единиі	KOM
		0		"	УД	Ле	do	ЯКТ	Z	0 ч	0 4 4ac	∣бе	о ч - -	٥ ٦	- Час	1Де		Ž ПДе	٦ 0	час	Иμе	٦ 0	4a 0	Дe	о ч час еди	
					< <		<u> a</u> 6	Ъ	Ö	Bcero Ауд.ча	Bcero Ayg. ча	a4.0	Всего Ауд.ча Зач.ед	Всего	Ауд.	a4.0	BCELO 4aC	34 J	Всего	Ауд.	a4.	cer	Ауд.	ਕੂਪ.(<u>а</u> д	Код
2.6	Модуль "Химическая инженерия 2"		<u> </u>				<u> </u>			M A M	A A	<u> </u>	M A K	<u> </u>	\\ \(\bar{4}\)	i m	אַ מֿ	<u> </u>	<u> </u>	A	Ю	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	93 Ay 33	
	Общая химическая технология	4		108	90	36	36	18						108	90	3										СК-12
	Моделирование и оптимизация химико-	1		100				10						100												
2.6.2	технологических процессов в отрасли		7	128	72	36	36															128	72	4		СК-13
2.7	Модуль "Технологии 1"																									
2.7.1	Гальванотехника	7	6	272	162	72	72	18											144	90	1	128	72	1		CK-14
	Курсовая работа по учебной дисциплине	<i>'</i>		212	102	12	12	10											144	30	-	120	12	7		
2.7.2	I <u>_</u>			30																		30		1		СК-14, УК-1,5,6
2.7.3	"Гальванотехника"	7		128	72	36	36															128	70	1		CK-15
	Технология производства печатных плат	<i></i>	7	~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	24	30	12														108		2		CK-15
2.7.4	Нанотехнологии в электрохимии		/	108	36	24		12														100	30	3		CK-10
2.8	Модуль "Технологии 2"	-																								
2.8.1	Основы ресурсосбережения электрохимических	7		108	54	18	36															108	54	3		CK-17
	Производств																									
2.8.2	Электрохимическая очистка сточных вод и		7	108	54	18	36															108	54	3		CK-18
0.0	водоподготовка	•	0 7	040			444									***************************************			400	70		400	70			01(.40
***************************************	Учебно-исследовательская работа студентов	**	6 7	216	144		144												108	72	3	108	12	3		CK-19
	Факультативные дисциплины	*		— ——					-										***							\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/72	/36			/36		/72 /36																УК-14
1 / 10 /	Великая Отечественная война советского			/10	/10	/10					/10 /10															
	народа (в контексте Второй мировой войны)	***************************************		***************************************																	****					
	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10					/10 /10															
	Физическая культура	-		/72	/72			/72								/3	36 /36	6	/36	/36						
2.11	Дополнительные виды обучения																									
	Физическая культура		/1-6	/360	/360			/360		<i>1</i> 72 <i>1</i> 72	/72 /72		<i> </i>	/72	/72	/3	36 /36	6	/36	/36						УК-15
2.11.2	Теплотехника химических производств		/3	/72	/36	/18	/18						/72 /36													CK-20
2.11.3	Деловой иностранный язык		/4	/144	/72			/72					/72 /36	/72	/36											УК-3
2.11.4	Основы управления интеллектуальной	48.66.66.66.66.66.66.66.66.66.66.66.66.66	/5	/60	/34	/22		/12								10	60 /34	1								УК-16
2.11.4	собственностью**		/5	/00	/34	122		/ 1 ∠								/6	JU /3 ²	+								3 N-10
2.11.5	Основы научной и инновационной деятельности		/6	/72	/36	/18		/18											/72	/36						СК-21
2.11.6	Маркетинг с основами логистики		/7	/72	/36	/24		/12														/72	/36			БПК-12
	Обзорные лекции по специальности			/16	/16	/16																			/16 /16	
											· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Колич	ество часов учебных занятий			7294	4068	1752	1242	984	90	972 576 27	1116 576	31	1044 576 29	940	576	26 9	72 57	6 27	1000	576	28	1250	612	37		
Колич	ество часов учебных занятий в неделю									32	32		32		32		32	2		32			32			

Количество часов учебных занятий в неделю			32	32	32	32	32	32	32	
Количество курсовых проектов	3					1		1	1	
Количество курсовых работ	3							2	1	
Количество экзаменов	32		5	4	5	5	4	5	4	
Количество зачетов	22		1	3	3	2	4	3	6	

IV. Уче	бные прак	тики		V. Производ	дственные	е практи	ІКИ	VI. Дипло	мное проекти	рование	VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	1. Государственный экзамен
Ознакомительная	2	1	2	Технологическая	6	4	5	o	11		2. Защита дипломного проекта (дипломной
Общеинженерная	4	4	5	Преддипломная	8	4	6	O	11	17	работы) в ГЭК

VIII. Матрица компетенций

	VIII. Матрица компетенций	
Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной
Компетенции		дисциплины
		1.5.2, 1.7.3,
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	2.4.2, 2.4.4,
		2.5.2, 2.7.2
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.3.2
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2, 2.11.3
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	2.1.1
<i>J</i> I I	т асетать в кеманде, телераттие веспринимать сециальные, етти теские, кетфессиональные, культурные и иные расли ил	1.5.2, 1.7.3,
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	2.4.2, 2.4.4,
3 IX-O	рыть спосооным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	2.5.2, 2.7.2
\/I /		1.5.2, 1.7.3,
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	2.4.2, 2.4.4,
		2.5.2, 2.7.2
	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений,	
УК-7	определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве	1.1.1
	использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	
	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и	
УК-8	коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и	
<i>3</i> 10 0		1.1.0
	выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	
	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и	
УК-9	направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-	1.1.2
<i>y</i> 11-9	экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической	1.1.2
	политики	
	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических	
VK-1()	знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.2
УК-11	Обладать способностью грамотно использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их	2.1.3
	содержания и применения в непосредственной профессиональной деятельности	
УК-12	Обладать способностью разрабатывать и реализовать методики и технологии самоорганизации и самообразования, проектировать траектории своего профессионального роста и	2.1.1
Y IN- 12	личностного развития, осознанно осуществлять педагогическую работу с детьми в условиях семьи в разных видах деятельности	۷.۱.۱
	Обладать способностью анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, устанавливать межличностное взаимодействие с учетом социально-культурных	
V K = 1.5	особенностей, этнических и конфессиональных различий	2.1.3
УК-14		2.10.1
	Осуществлять коммуникации на государственном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
УК-15	Владеть навыками здоровьесбережения	2.11.1
УК-16	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.11.4
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа; применять полученные знания для решения задач теоретической и	1.3.1
ו ווע- ו	практической направленности	1.5.1
	Быть способным осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием	
БПК-2	информационных, компьютерных и сетевых технологий	1.3.2
БПК-3		1.3.3
	Уметь разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований ГОСТов ЕСКД	
БПК-4	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов	1.3.4
БПК-5	Знать основные фундаментальные законы и понятия химии, классификацию, номенклатуру, основные химические свойства и методы получения неорганических соединений,	1.4.1, 1.4.2
	использовать теоретические концепции для решения расчетных задач	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	Знать основные понятия и законы физической и коллоидной химии, закономерности протекания химических реакций и способы их регулирования, физико-химические свойства и	1 1 0 1 1 1
БПК-6	поведение дисперсных и коллоидных систем, владеть методами физико-химического описания химических систем и процессов	1.4.3, 1.4.4
	Знать электротехническую символику и терминологию, основные электротехнические законы, понятия, устройства и методы расчета линейных электрических цепей постоянного и	
БПК-7	переменного тока и их практическое использование в технологическом оборудовании	1.8.2
	переменного тола и ил практическое исполозование в технологическом оборудовании	

СОГЛАСОВАНО

20____

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

Инициалы, фамилия

СОГЛАСОВАНО

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

		Инициалы,	фами
20	МП		

Продолжение примерного учебного плана по специальности 6-05-0711-06 "Э	ектрохимические производства", регистрационный №

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-8	Владеть навыками грамотного использования средств автоматизации управления химико-технологическими процессами производства неорганических веществ, материалов и изделий	1.8.2
БПК-9	Знать основные понятия и закономерности электрохимического равновесия, кинетики и электрокатализа, владеть навыками расчета основных кинетических параметров электрохимических процессов, уметь использовать теоретические концепции для решения расчетных задач	1.6.1
БПК-10	Владеть методами расчетов и обоснования процессов и аппаратов химической технологии, а также их моделирования	1.5.1
БПК-11	Быть способным исследовать тенденции развития современных форм производства, проводить оценку эффективности проектных, технологических и других решений; уметь оценивать экономические результаты деятельности предприятия	1.7
БПК-12	Анализировать товарную, ценовую, сбытовую и коммуникационную стратегию предприятия для управления движением материальных потоков в процессе закупки сырья и материалов и распределения готовой продукции	2.11.6
БПК-13	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	1.6.2
CK-1	Знать основные аспекты взаимодействия промышленной системы с окружающей средой, знать и применять на практике принципы рационального природопользования	2.2.1
СК-2	Быть способным применять основные законодательные, нормативные и правовые акты для обеспечения организационных, технических и санитарно гигиенических мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда	2.2.2
СК-3	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения и обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	2.2.3
CK-4	Владеть основами методологии теории строения, принципами получения, превращения и исследования основных классов органических соединений	2.3.1
CK-5	Владеть теоретическими основами химических и физико-химических методов анализа, уметь применять аналитические методики для количественного определения веществ	2.3.2, 2.3.3
CK-6	Владеть методами расчетов деталей машин, технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость, жесткость, рассчитывать и анализировать кинематические и динамические схемы механизмов	2.4.1, 2.4.2
СК-7	Владеть приемами проектирования, конструирования, выбора и расчетов технологического оборудования, методами выполнения компоновок технологического оборудования, планов промышленных объектов	2.4.3, 2.4.4
CK-8	Владеть современными физико-химическими методами исследования электрохимических систем	2.4.5
CK-9	Знать физико-химические особенности типовых процессов в технологии химической металлизации диэлектриков, владеть методами управления ими	2.4.5
CK-10	Знать теоретические основы работы и конструктивные особенности химических источников тока, уметь выполнять технологические расчеты химических источников тока	2.5.1, 2.5.2
СК-11	Знать структуру электрохимических производств и гидроэлектрометаллургии, уметь выполнять технологические расчеты, анализировать показатели и эффективность электрохимических процессов	2.5.3
CK-12	Знать структуру химического производства, уметь выполнять технологические расчеты, анализировать показатели и эффективность химико-технологических процессов	2.6.1
СК-13	Быть способным составлять математические описания основных технологических процессов на основе программных продуктов, выполнять имитационное моделирование сложных стохастических процессов, владеть методикой решения задач оптимизации технологических процессов	2.6.2
CK-14	Знать теоретические основы современных 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	2.7.1, 2.7.2
CK-15	Знать физико-химические основы, технологические схемы производства печатных плат, принципы выбора способов производства, основного оборудования, уметь выполнять технологические расчеты	2.7.3
СК-16	Энать основные классы, термодинамические, физико-химические свойства наноразмерных систем, физико-химические основы процессов микро- и нанотехнологий формирования низкоразмерных структур, нанокристаллов и нанокомпозитов, владеть навыками определения основных свойств наноматериалов	2.7.4
CK-17	Уметь разрабатывать технологические схемы основных электрохимических процессов с использованием инновационных методов, прогрессивных энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий	2.8.1
СК-18	Знать требования к качеству воды, источникам водоснабжения и стокам, теоретические основы методов предварительной и глубокой очистки сточных вод, уметь обосновывать выбор метода водоводоочистки и рассчитывать основные параметры аппаратов обработки воды	2.8.2
CK-19	Владеть методами и техникой экспериментального исследования процессов получения неорганических веществ, материалов и изделий	2.9
CK-20	Знать основные теоретические положения получения, передачи и использования теплоты в технологическом оборудовании и его практического использования в процессах предприятий химической промышленности	2.11.2
CK-21	Уметь работать с научной, нормативно-справочной и специальной литературой в области производства неорганических веществ и материалов, проводить исследования новых	2.11.5

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0711-06 Электрохимические производства.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- д По учебной дисциплине предусмотрен дифференцированный зачет.
- * Интегрированная учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности человека" включает в себя учебные дисциплины "Основы экологии", "Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность", "Основы энергосбережения и энергетический менеджмент".
- ** При составлении учебного плана учреждения образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения образования.

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
	Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь
20	20
Председатель УМО	Проректор по научно-методической работе Государственного
Инициалы, фамилия	учреждения образования "Республиканский институт высшей школ Инициалы, фамилия
20	20 ^{M.Π.}
Председатель НМС	Эксперт-нормоконтролер
Инициалы, фамилия	
20	20
Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО	