**УТВЕРЖДАЮ** 

Первый эмеритель Министре образования

Республики Беларусь

Регистрационный №

Обозначения:

теоретическое обучение

: - экзаменационная сессия

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

## ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 6-05-0711-07 Производство материалов и устройств электроники

Квалификация: Инженер. Химик-технолог

Срок обучения: 4 года

Степень: Бакалавр

= - каникулы

І. График образовательного процесса II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях) февраль август 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 8 15 22 29 13 20 27 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 14 21 28 17 24 31 12 19 26 2 9 14 21 28 7. 5 12 19 41 42 43 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 34 35 36 37 38 39 40 44 45 46 48 0 0 11 X 111 18 18 x x 6 **52** 11 IV 19 13 2 2 43 127 21 2 12 13 2 22 199

/ - дипломное проектирование

// – итоговая аттестация

О - учебная практика

[X] - производственная практика

			a in the ag	V				разо		IPH(	OLO	про	цес	ca		D-			ues.		D.C.			200	7/-			-	1000	
	그는 그렇게 하면 가장 사람들이 살아 다니다.			Кол	ичест	во акад	-	ЭСКИХ Ч	асов			Тку	рс	<del></del>	T	Pac	пред II ку		ние п	о ку	рсам		месті курс				IV	курс		¥
	이 그는 그 아이가 그 사람들은 연락되고, 이번 보였다.	₫	_	100	×		1 .		0		емес	стр	2 ce	местр		емес	стр [	4 ce	емест		5 сем	естр	6 (	семе			местр	8 ce	еместр	
Nº	Название модуля, учебной дисциплины, курсового	₩e	Зачеты	2	표현	z	물	CK	CKI		нед			недел		нед			неде.		18 H€			3 нед	1		недель	11.144		le Te
п/п	проекта (курсовой работы)	Экзамены	3æ	Всего	Аудиторных	Лекции	Пабораторные	Практические	Семинарские	Всего часов	4уд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов Зач елиниц	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	зач.единиц	Всего часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов Зач.единиц	Код компетенции
				4066	2304	4000		756					The Real Property lies													THE RESERVOIR	THE RESERVE	THE OWNER WHEN	Ауд.	
	осударственный компонент оциально-гуманитарный модуль 1		1	4066	2304	1026	468	/56	54	9/2	5/6	21	1080	576 30	648	3/8	18	432	252	12	364 19	8 10	246	144	1	324	180 9	5 S. 1 (4)		
	стория белорусской государственности	1	1	108	54	36			18	108	54	3			-	-				+		+	1 1 1 1	-	100		754 2 4			УК-7
	овременная политэкономия	2		108	54	36	1		18				108	54 3				tari.							15					УК-9
	илософия	3		108	54	36		Tier I	18						108	54	3	114.7							7 (A)					УК-8
	ностранный язык	2	1	216	108	1	110	108		108	72	3	108	36 3			- 1	1.4%	. · ·		1, 11		1					134		УК-3,4
	Іодуль "Общепрофессиональный"	9	100	1 1	1.15				10.00									- 10	1 1 1		1 (5				15.2					
	ысшая математика	1 2	44.2	432	288	144	-	144	1				216	144 6		11111				1						Assistant a				БПК-1
	нформатика	1		108	72	36	36			108		3	400			100		- 1					1 1 1	1		5/2/2				УК-2, БПК-
	нженерная и машинная графика изика	2 3	2д	216 432	108 216	18 72	72	90		108	54	$\rightarrow$	108	54 3 108 6		100		<u> </u>		- 1			-		200	43.4				БПК-3 БПК-4
	изика Іодуль "Химия 1"	2 3	-	432	210	12	12	12	1 1	1			210	100 0	210	100	0							1 1 1 1 1				$\pm \pm \pm$		DI IK-4
	еоретические основы химии	1		324	180	72	54	54		324	180	9				1		***		+		-	1.0		1.75		- 1	4-3		БПК-5
	еорганическая химия	2		216	108	54	36	18	and the same of th				216	108 6				-21				+-	1.1.					11		БПК-5
1.4.3 ₵	изическая химия	3 4	1	324	216	108	72	36							108	72	3	216	144	6			1111							БПК-6
	оверхностные явления и дисперсные системы		5	108	72	36	36	- P			1					, a' , ' ' .		M.			108 72	2 3					341-1	160		БПК-6
	одуль "Электроника и автоматика"			1000			ļ								151.15	- 5-1				1							541			
	лектротехнические устройства и цепи	6	1	108	72	36	18	18	-					15						$\perp$	- 20 3		108	72	3	400		144	2 1	БПК-7
	втоматизация химических производств	7	1	108	72	36	18	18					/ . '					W.					1 2	-		108	72 3			БПК-8
	одуль "Химическая инженерия 1" рикладная механика	3	2	216	144	54	36	54	1 2 -			-	108	72 3	100	72	2	400	<u> </u>	-	- <u> </u>	+	+	-			1197 Jac. 2001 Fac			БПК-9
	роцессы и аппараты химической технологии	5	4	324	180	72	72	36	<del></del>				100	12 3	100	12	3	216	108	6	108 7	2 3				7-11	1.1 1 2.24 2. 7 1.27			БПК-10
К	урсовой проект по учебной дисциплине		1	1 7 1	1.00	- ' <u>-</u>	12	- 00		_	1							210	100			2 3	1 3							УК-1,5,6,
	Троцессы и аппараты химической технологии"		1 5 6	40	1.0	1 2															40	1		100						БПК-10
	Іодуль "Безопасность жизнедеятельности"		300	100		. 137				1 7		14									1110							1		
	езопасность жизнедеятельности человека*		3	108	72	36		36	10.00						108	72	3						100					1:4		БПК-11
	ромышленная экология	. 4.7.4	7	108	54	36		18																	. 12	108		12. 47. 41.		БПК-12
	храна труда	30.00	7	108	54	36	18		100									- 1		10	- 5 4					108	54 3			БПК-13
	Іодуль "Экономика и организация									1									1 54 2											БПК-14
	роизводства" кономика отрасли		5	108	54	36		18		<del> </del>				-			1. 1		- 4 A		108 54	4 2		4				2,454	136.34 Miles 11.38 11.38	
182 C	рганизация производства и управление редприятием	6		108	72	36		36	1 2												100 3	+ 3		72	3					
1.8.3 "(	урсовая работа по учебной дисциплине Организация производства и управление			30					17.1														30		1					УК-1,5,6
	редприятием" омпонент учреждения образования			2000	1710	774	576	324	36	+	- T				224	100	_	E40	224	-	242 20	0 47	740	200	20	000	432 25			O water in
	омпонент учреждения ооразования оциально-гуманитарный модуль 2			3090	1710	114	3/6	324	36					+	324	190	9	340	324	15	012 30	0 17	/40	290	20	800 4	132 25	5 CY2		
	ичностно-профессиональное развитие		4.5.		777					1	7								, 1v. l						1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			1		
	пециалиста		3 д	72	36	24			12					: All	72	36	2													УК-4,14
2.1.2	олитология	100	4 <sup>A</sup>	72	36	24			12				13.4					72	36	2			77.	1			100			УК-12
2.1.3 C	сновы права / Культурология		6 д	72	36	24	1. 1. 1.		12														72	36	2					УК-13/УК-1
2.2 N	Іодуль "Химия 2"	100				10.00	1.5		1.	1						1	13.7	1911					1.4					. 144		
	рганическая химия	3		144	90	36	36	18					100		144	90		- 199	- i									V V V		CK-1
	налитическая химия		4	108	54	18	36									100		108	54									2 - 12		CK-2
	изико-химические методы анализа		5	108	72	18	54				ļ.,,										108 7	2 3						104		CK-2
	Іодуль "Техника и оборудование редприятий"																	2.0	100											СК-3
	редприятии ехника высокого вакуума и вакуумные технологии	6	1 1 1 1 1	216	108	54	36	18						1 1 1				7.1					216	108	6			+-1		- جيئة الإدل
232 C	борудование и проектирование предприятий трасли	7		216	108	72		36												Ž.			210	100		216	108 6			
2.3.3 "C	урсовой проект по учебной дисциплине Оборудование и проектирование предприятий			60																						60	2			УК-1,5,6
	трасли"	38 33		1 2 2 2		ļ				_					-				· .	1				1.3		4		11		
	Іодуль "Химическая инженерия 2" бщая химическая технология	4	-	144	90	36	36	18	ļ		1	$\dashv$						144	00	4				1 5				11		CV 4
N.	ощая химическая технология  Оделирование и оптимизация химико-	4	_				1	10			1 1	* ; * *						144	90	4										CK-4
Z.4.2 T	ехнологических процессов в отрасли Подуль "Физико-химические основы		7.	128	72	36	36	-		-			.1.							1						128	72 4			CK-5
	ехнологий изделий электроники"			1				1.0																4.	Py					
	изическая химия твердого состояния	4	3	324	216	108	54	54						1	108	72	3	216	144	6				1.54	3, 5					СК-6
	сновы материаловедения и защита материалов	5		144	90	36	36	18		1	f				1						144 90	0 4						7.46		CK-7
	изическая электроника и электронные приборы	5		144	90	36	36	18			1		-							-	144 90		4 4	1	1					СК-8
	одуль "Технология изделий элекроники"						1						-+		1			1,1	7			+-	T:	1			-	100		CK-9
	ехнология выращивания монокристаллов	5		108	54	36		18								1 - 1					108 54	4 3						11		
<sub>2.6.2</sub> X	имическая технология материалов электронной	5 6	27 77, 2	324	162	72	36	E 4		T			7						* 1		1.5		100	100						
1 Z.O.Z I	эхники	၂၁ ဝ		324	102	12	30	54		1			1		1	1500	[ [		1.4	. 1	108 54	+   3	∠16	108	р					

1967		111		Кол	ичесть	о акад	емиче	ских ч	асов					1,71		Pacr	ред	елен	ие по	курс	ам и	сем	естр	ам				Tay.	A seri	
		**			LAST		Из	них				Ткур	C				II ку			Ť			урс		T		IV	кур	С	<u> </u>
-Vedi	[18] 사용하다 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10		1 .		×	7	<u>o</u>	ω	d)		емес			местр		семес			местр		семе			емест		7 ce	местр	8 (	семес	<b>可</b>
Nº	Название модуля, учебной дисциплины, курсового	ģ.	eg e	0	ਵੈ	_	됐	Š	Š		неде			едель		неде.			едель	-	3 нед			едел	-		едель	>		eT(
п/п	проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Bcero	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов Зач елинип	Bcero vacos	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	зач. единиц Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Всего часов	Ауд.часов	Scero vacor	Ауд часов	зач.единиц <del>о</del> Код компетенции
2.6.3	Технология жидкокристаллических устройств		7	108	54	36		18		1												1				108		-		
2.6.4	Технология полупроводниковых приборов	7	6	216	144	72	36	36	1												1.	-	108	72	3	108	72 3	3		
2.6.5	Нанотехнологии в электронике	7		108	54	36		18			1.					J 1			May 15						1	108	54 3	3		
2.6.6	Курсовая работа по учебной дисциплине модуля по выбору студента			30						7 E													3.4			30	1			УК-1,5,6
2.7	Учебно-исследовательская работа студентов		6 7	244	144	. "	144						7.1				. , .			- 1	1.		136	72	3	108	72 3	3		CK-10
2.8	Факультативные дисциплины		1999			3.	100		10.00		7		11.7															1	4 3	
281	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)			/10	/10	/10					3	,	/10	/10																
2.8.2	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10						9.1	/10	/10										74						
2.8.3	Физическая культура	1		/72	/72			/72												/36	/36	;	/36	/36	T		1			
2.9	Дополнительные виды обучения		A PAG															1					5.45							
2.9.1	Физическая культура	17.00	/1-6	/360	/360			/360		/72	/72	1	/72	72	172	/72		/72	72	/36	/36	3	/36	/36						УК-11
2.9.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/72	/36	1.6		/36		172	/36	1																		УК-10
2.9.3	Деловой иностранный язык		/4	/144	/72			/72							172	/36		172	/36				11.	11.1		-	7.			УК-3
2.9.4	Химия жидкокристаллических материалов / Физикохимия микро- и наноразмерных систем		/5	/72	/36	/24		/12			1.0									172	/36	3								CK-11/CK-1
2.9.5	Основы управления интеллектуальной собственностью**		/5	/60	/34	/22		/12			41		Contraction of the Contraction o							/60	/34									CK-13
2.9.6	Сенсорные устройства		/6	/72	/36	/18	100	/18		1	1. 1	Jay 1					1.1			si ji	1		/72	/36						CK-14
2.9.7	Основы научной и инновационной деятельности		/6	/72	/36	/18	17:	/18	T 1			- 1						1				- 1	/72	/36			1.			CK-15
2.9.8	Маркетинг с основами логистики		/7	172	/36	/24		/12														1	100	7 1 7		172	/36			CK-16
2.9.9	Обзорные лекции по специальности			/16	/16	/16							10		4.50			) A   1				11 4		1,100				/1	6 /16	

Количество часов учебных занятий	7156	4014	1800	1044	1080	90	972 576	27	1080 570	30	972	576 27	972	576 2	7 97	6 558	27 9	94 5	40 27	1190	612 34			
Количество часов учебных занятий в неделю		125					32	100	32		1.1	32		32	- 4	31		:	30		32	160		
Количество курсовых проектов	2															. 1				100	1			2
Количество курсовых работ	2														) i	198			1		1	,	4,70,50	1.5
Количество экзаменов	31	1 1		3 - 3 3	200	3.5	5	:	5		3.30	5		3		5			4		4		16.5°	o samo
Количество зачетов	20		1.75			. e e e e	1	:	2		Paris.	3		3		3	1,000		3		5			

Г	IV. Учеб	ные прак	тики		V. Производо	твенные практи	ки	VI. Дипломное проектирование	VII. Итоговая аттестация
	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр Недель	Зачетных единиц	Семестр Недель Зачетных единиц	— 1. Государственный экзамен
Г					Общеинженерная	4 4	6		2. Защита дипломного проекта (дипломной
	Ознакомительная	2	2	3	Технологическая	6 4	6	8 13 20	работы)
ı					Преддипломная	8 4	6	[[이 집]이 되는 그램프라를 보다 하다 []	[2] - 그렇게 다살하는 데 그는 그는 이번 그리다.

VIII. Матрица компетенций

Код сомпетенции	Наименование компетенции	Код модуля учебной
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	дисциплинь 1.6.3, 1.8.3
74,754,751,67	[20] [20] [20] [20] [20] [20] [20] [20]	2.3.3, 2.6.6
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, 2.9.3
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.2, 2.1.1
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.6.3, 1.8.3 2.3.3, 2.6.
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.6.3, 1.8.3 2.3.3, 2.6.
УК-7	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.1
УК-8	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.3
УК-9	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.2
УК-10	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	2.9.2
УК-11	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.9.1
УК-12	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.2
УК-13	Обладать способностью грамотно использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их содержания и применения в непосредственной профессиональной деятельности	2.1.3
УК-14	Обладать способностью разрабатывать и реализовать методики и технологии самоорганизации и самообразования, проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития, осознанно осуществлять педагогическую работу с детьми в условиях семьи в разных видах деятельности	2.1.1
УК-15	Обладать способностью анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, устанавливать межличностное взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий	2.1.3
БПК-1	Применять методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа для решения задач теоретической и практической направленности	1.3.1
БПК-2	Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	1.3.2
БПК-3	Разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований Единой системы конструкторской документации	1.3.3
БПК-4	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов	1.3.4
6ПК-5	Владеть основными фундаментальными законами и понятиями химии, классификацией, номенклатурой, химическими свойствами и методами получения неорганических соединений, использовать теоретические концепции для решения расчетных задач	1.4.1, 1.4
БПК-6	Владеть основными понятиями и законами физической и коллоидной химии, методами физико-химического описания химических систем и процессов, физико-химическими свойствами дисперсных и коллоидных систем, использовать закономерности протекания химических реакций для их регулирования	1.4.3, 1.4
<b>БПК-7</b>	Использовать электротехническую символику и терминологию, основные электротехнические законы, понятия, устройства и методы расчета линейных электрических цепей постоянного и переменного тока в технологическом оборудовании	1.5.1
БПК-8	Использовать знания о средствах автоматизации управления химико-технологическими процессами производства неорганических веществ, материалов и изделий в профессиональной деятельности	1.5.2
БПК-9	Применять методы прикладной механики, расчета технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость для разработки и эксплуатации технологического оборудования химических предприятий	1.6.1
БПК-10	Рассчитывать типовые процессы и аппараты химических производств	1.6.2, 1.6

СОГЛАСОВАНО

19. 12 20 22

Начальник Главного управления профессионального образования

Министеретва образования Республики Беларусь С.А.Касперович

учреждения образот 19/12 20 ч

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно

осупарственного Притут высшей школы" Продолжение примерного учебного плана по специальности 6-05-0711-07 Производство материалов и устройств электроники, регистрационный № 6-05-07-020/хр

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-11	Применять основные методы защиты населения от влияния негативных факторов антропогенного, техногенного и естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	1.7.1
БПК-12	Анализировать основные аспекты взаимодействия промышленной системы с окружающей средой, применять на практике принципы рационального природопользования	1,7.2
БПК-13	Разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	1.7.3
DHK-14	Использовать тенденции развития современных форм производства для оценки эффективности проектных, технологических и других решений, а также экономических результатов деятельности предприятия	1.8
CK-1	Применять теории строения, принципы получения, превращения и исследования основных классов органических соединений	2.2.1
CK-2	Применять теоретические основы химических и физико-химических методов анализа и аналитические методики для количественного определения веществ	2.2.2, 2.2.3
СК-3	Проектировать, конструировать, расчитывать технологическое оборудование, в частности вакуумное, владеть методами выполнения компоновок технологического оборудования, планов промышленных объектов	2.3
CK-4	Применять знания о структуре химического производства, технологических расчетов для анализа показателей и эффективности химико-технологических процессов	2.4.1
CK-5	Использовать математические описания основных технологических процессов на основе программных продуктов, имитационное моделирование сложных стохастических процессов для решения задач по оптимизации технологических процессов	2.4.2
CK-6	Использовать физико-химические основы функциональных явлений для разработки и производства изделий электронной техники	2.5.1
CK-7	Анализировать свойства и расчитывать функциональные характеристики проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалов	2.5.2
CK-8	Применять знания о принципах работы и особенностях структуры полупроводниковых и других электронных приборов в профессиональной деятельности	2.5.3
СК-9	Применять знания физико-химических основ и технологических особенностей процессов производства изделий микро-, опто- и наноэлектроники, включая полупроводниковые приборы и интегральные схемы, устройства квантовой электроники, специальные керамические изделия для электроники, жидкокристаллические устройства	2.6
CK-10	Использовать методы и технику экспериментального исследования для получения неорганических веществ, материалов и изделий	2.7
CK-11	Знать физико-химические свойства основных жидкокристаллических материалов	2.9.4
CK-12	Владеть современными физико-химическими методами исследования микро- и наноматериалов	2.9.4
CK-13	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.9.5
	Определять требования к свойствам материалов и параметрам структур, необходимым для создания электронных устройств заданного типа	2.9.6
CK-15	Работать с научной, нормативно-справочной и специальной литературой в области производства неорганических веществ и материалов, проводить исследования новых технологий, проектов и решений с целью оценки их инновационного потенциала	2.9.7
CK-16	Анализировать товарную, ценовую, сбытовую и коммуникационную стратегию предприятия для управления движением материальных потоков в процессе закупки сырья и материалов и распределения готовой продукции	2.9.8

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0711-07 Производство материалов и устройств электроники.

д Дифференцированный зачет.

\* Интегрированная учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности человека" включает вопросы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационной безопасности, основ экологии, основ

энерго трежения. В температиру пана учреждения образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения

Заматим в председателя хонцерна "Белнефтехим"

Председатель УМО по химики-технологическому образованию

Председатель Бир за жинине сим технотогиям

Рекомендоват к утвержие по трегиднумом Совета УМО по химико-техногогическому образованию Протокол № 2

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования

Министерства образования Республики Беларусь С.А. Касперович

Проректор по научно жет одинеской разова Государственного учреждения ображдения ображде

Информация об изменениях размешается на сайтах: http://www.edustandart.by http://www.nihe.bsu.by