УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь

_____ А.Г. Баханович

_____

Регистрационный № _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: **6-05-0531-04 Химия (научно-педагогическая деятельность)**

Квалификация:

Химик. Преподаватель

Степень: Бакалавр

Срок обучения: 4 года

I. График образовательного процесса

КУРСЫ	сентябрь				октябрь					ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май				июнь					июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	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								
	7	14	21	28	5	12	19	26	4	11	18	25	2	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	30								
I													18						:	:	:	=	=								15						O	O				:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	33	7	2				10	52
II													18						:	:	:	=	=								17											:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	35	7					10	52
III													18						:	:	:	=	=								17											:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	35	7					10	52
IV	X	X	X	X									13					:	:	:	=	=	X	X	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//	//									13	3		12	12	2	2	44
																																																						116	24	2	12	12	2	32	200

Обозначения:
- [ ] – теоретическое обучение
- [O] – учебная практика
- [/] – дипломное проектирование
- [=] – каникулы
- [:] – экзаменационная сессия
- [X] – производственная практика
- [//] – итоговая аттестация

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	I курс, 2 семестр, 15 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 3 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 4 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 5 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 6 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 7 семестр, 13 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 8 семестр: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Код компетенции
1.	**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ**			**3652**	**1970**	**728**	**542**	**336**	**364**	**644**	**348**	**18**	**456**	**224**	**13**	**738**	**396**	**21**	**530**	**316**	**15**	**528**	**290**	**15**	**478**	**272**	**13**	**278**	**124**	**9**				
1.1	***Социально-гуманитарный модуль-1***																																	**УК-4**
1.1.1	История белорусской государственности	1		108	54	36			18	108	54	3																						УК-7
1.1.2	Современная политэкономия	1		108	54	32			22	108	54	3																						УК-9
1.1.3	Философия	3		108	54	28			26							108	54	3																УК-8
1.2	***Иностранный язык***	2	1	228	132			132		120	72	3	108	60	3																			**УК-3**
1.3	***Модуль "Неорганическая, аналитическая и органическая химия"***																																	
1.3.1	Неорганическая химия	1,2	1,2	616	332	98	120	40	74	308	168	9	308	164	9																			БПК-1
1.3.2	Аналитическая химия	3	3	310	180	40	90	30	20							310	180	9																УК-2, БПК-2
1.3.3	Органическая химия	3,4	3,4	530	322	120	130		72							280	162	8	250	160	7													БПК-3
1.4	***Модуль "Физическая химия и электрохимия"***																																	**БПК-4**
1.4.1	Физическая химия	4,5	4,5	410	256	96	78	54	28										240	156	7	170	100	5										
1.4.2	Электрохимия	5		102	54	20	16	8	10													102	54	3										
1.5	***Модуль "Химия макромолекулярных и коллоидных систем"***																																	
1.5.1	Высокомолекулярные соединения	6		204	124	52	42	6	24																204	124	6							БПК-5
1.5.2	Коллоидная химия	6		114	72	32	30		10																114	72	3							БПК-6
1.6	***Модуль "Педагогика и методика обучения"***																																	
1.6.1	Психология	5		108	68	34		14	20													108	68	3										БПК-7
1.6.2	Педагогика	5		108	68	30		38														108	68	3										БПК-8
1.6.3	Методика преподавания химии	6		120	76	32	36		8																120	76	3							БПК-8
1.7	***Модуль "Научно-методическое обеспечение преподавания химии"***																																	**БПК-9, БПК-10**
1.7.1	Организация научных исследований в педагогике		7	90	36	22		14																				90	36	3				
1.7.2	Методология химии	7		94	44	28			16																			94	44	3				
1.7.3	Учебно-методическое обеспечение преподавания химии		7	94	44	28			16																			94	44	3				
1.8	***Модуль "Курсовая работа"***																																	**УК-1,5,6; БПК-11**
1.8.1	Курсовая работа			200									40		1	40		1	40		1	40		1	40		1							

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них				Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр, 18 недель	I курс, 2 семестр, 15 недель	II курс, 3 семестр, 18 недель	II курс, 4 семестр, 17 недель	III курс, 5 семестр, 18 недель	III курс, 6 семестр, 17 недель	IV курс, 7 семестр, 13 недель	IV курс, 8 семестр	Код компетенции

	проекта (курсовой работы)	Экз	З	Все	Аудит	Лекци	Лаборатор	Практичес	Семинарс	Всего часов	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	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Код ко
2.	**КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**			**3230**	**1622**	**732**	**326**	**280**	**284**	**378**	**206**	**12**	**460**	**246**	**14**	**322**	**170**	**9**	**494**	**236**	**15**	**510**	**244**	**15**	**564**	**260**	**17**	**506**	**260**	**15**				
2.1	***Социально-гуманитарный модуль-2***																																	
2.1.1	Основы права		3*	108	54	28			26							108	54	3																УК-12
2.1.2	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны) / Психология управления		5*	108	54	28			26													108	54	3										УК-13 / УК-14
2.2	***Модуль "Информационные технологии"***																																	**УК-2**
2.2.1	Основы информационных технологий		1	90	54	8	46			90	54	3																						
2.2.2	Информационные базы данных по химии		2	102	52	4	48						102	52	3																			
2.2.3	Методы компьютерного моделирования в химическом образовании		2	94	36	18	18						94	36	3																			
2.3	***Физико-математический модуль***																																	**УК-2**
2.3.1	Высшая математика	1,2		330	188	86		102		198	102	6	132	86	4																			СК-1
2.3.2	Физика	2,3	1	342	190	88	60	42		90	50	3	132	72	4	120	68	3																СК-2
2.4	***Модуль "Дополнительные главы углубленного школьного курса химии"***																																	**СК-3**
2.4.1	Расчетные задачи в курсе химии		3	94	48	8		40								94	48	3																
2.4.2	Химия природных соединений/ Органические вещества в жизнедеятельности человека		4	94	36	22		14											94	36	3													
2.4.3	Исследовательский практикум по химии в школе		4	94	36	8	24		4										94	36	3													
2.4.4	Избранные главы общей химии		5	94	36	24			12													94	36	3										
2.4.5	Элементы физической химии в школьном образовании		5	94	36	20			16													94	36	3										
2.5	***Инструментальные и хроматографические методы анализа***	4	4	204	112	38	48	8	18										204	112	6													**СК-4**
2.6	***Модуль "История и современные тенденции развития химии"***																																	**СК-5**
2.6.1	Прикладные аспекты химии материалов/ Современные тенденции в химии	7		102	50	20		20	10																			102	50	3				
2.6.2	История химии/ Развитие основных химических учений		6	94	36	24			12																94	36	3							
2.7	***Модуль "Химия конденсированного состояния"***																																	**СК-6**
2.7.1	Кристаллохимия	4		102	52	24		12	16										102	52	3													
2.7.2	Избранные главы химии твердого тела		5	94	44	28			16													94	44	3										
2.8	***Модуль "Строение и исследование вещества"***																																	
2.8.1	Квантовая химия и строение молекул	5		120	74	26		24	24													120	74	3										СК-7
2.8.2	Физические методы исследования	6		108	68	46			22																108	68	3							СК-8
2.8.3	Строение вещества	7		102	50	24		18	8																			102	50	3				СК-7
2.9	***Модуль "Активные методы обучения"***																																	**БПК-10, СК-9**
2.9.1	Эвристические методы в химическом образовании/ Основы управления интеллектуальной собственностью**		6	90	36	20			16																94	36	3							СК-9/ СК-10
2.9.2	Демонстрационный химический эксперимент		7	94	44	20	18		6																			94	44	3				
2.9.3	Учебно-исследовательская работа студента			72	34		34																		72	34	2							
2.10	***Модуль "Современные направления химии"***																																	**СК-11**

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.Н. Пищов

"___"_____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

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

_____ И.В. Титович

"___"_____ 2023 г.

Продолжение примерного учебного плана по специальности 6-05-0531-04 "Химия (научно-педагогическая деятельность)". Регистрационный номер №

№ 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						II курс						III курс						IV курс						
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 15 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 13 недель			8 семестр			
										Всего часов	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	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	

2.10.1	Нанохимия		6	94	36	24			12																94	36	3							
2.10.2	Основы биохимии		6	102	50	32			18																102	50	3							
2.10.3	Основы химии координационных соединений		7	94	44	28			16																			94	44	3				
2.11	***Общая химическая технология***	7	7	114	72	36	30		6																			114	72	3				**СК-12**
2.12	**ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**																																	
2.12.1	Библиотековедение			/6	/6	/6				/6	/6																							
2.12.2	Основы предпринимательской деятельности		/3	/54	/34	/20			/14							/54	/34																	СК-13
2.12.3	Физическая культура			/70	/70																/36	/36		/34	/34									
2.13	**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ**																																	
2.13.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/54	/34	/6		/28		/54	/34	/2																						УК-10
2.13.2	Физическая культура		/1-6	/342	/342			/342		/72	/72		/60	/60		/72	/72		/68	/68		/36	/36		/34	/34								УК-11
2.13.3	***Модуль "Безопасность жизнедеятельности"***																																	**БПК-11**
2.13.3.1	Основы экологии		/5	/54	/34	/28			/6													/54	/34	/2										
2.13.3.2	Основы энергосбережения и охраны труда		/6	/54	/34	/28			/6																/54	/34	/2							
2.13.3.3	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		/7	/54	/34	/14	/18		/2																			/54	/34	/2				
Количество часов учебных занятий				**6882**	**3592**	**1460**	**868**	**616**	**648**	**1022**	**554**	**30**	**916**	**470**	**27**	**1060**	**566**	**30**	**1024**	**552**	**30**	**1038**	**534**	**30**	**1042**	**532**	**30**	**784**	**384**	**24**				
Количество часов учебных занятий в неделю										31			31			31			32			30			31			30						
Количество курсовых работ				5									1			1			1			1			1									
Количество экзаменов				29						4			4			4			4			5			4			4						
Количество зачетов				30/11						4/2			3/1			4/2			5/1			5/2			4/2			5/1						

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				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 по специальности, профилизации 2. Защита дипломной работы в ГЭК
Ознакомительная	2	2	3	Педагогическая	7	4	6	8	12	18	
				Преддипломная	8	8	12				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.8
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.3.2, 2.2, 2.3
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.8
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.8
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	2.13.1
УК-11	Владеть навыками здоровьесбережения	2.13.2
УК-12	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	2.1.1
Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Код модуля, учебной дисциплины**
УК-13	Обладать способностью формулировать собственные мировоззренческие принципы на основе подвига белорусского народа и исторических уроков Великой Отечественной войны, сохранять и приумножать историческую память о роли Советского союза и его народов в Победе над германским нацизмом, транслировать новым поколениям историческую правду и нормы поведения, ценности и традиции, выработанные белорусским народом в период преодоления трагических событий Великой Отечественной войны	2.1.2
УК-14	Обладать способностью реализовывать психологические методики управления, владеть навыками разрешения конфликтов в организациях, организовывать рабочие процессы с учетом психологического знания и технологий	2.1.2
БПК-1	Применять основные понятия, законы и теории неорганической химии при характеристике состава, строения, химических свойств простых веществ и неорганических соединений, планировать и осуществлять эксперимент по синтезу неорганических веществ с использованием методических указаний и литературных источников	1.3.1
БПК-2	Проводить качественный и количественный анализ химических соединений и их смесей в соответствии со спецификой групповых и индивидуальных свойств составляющих их компонентов	1.3.2
БПК-3	Характеризовать состав, строение и свойства представителей основных классов органических соединений, механизмы важнейших органических реакций, планировать и осуществлять эксперимент по синтезу простых органических веществ с использованием методических указаний и литературных источников	1.3.3

БПК-4	Применять основные постулаты, положения и законы физической химии для планирования и проведения физико-химического и электрохимического эксперимента, определения физико-химических характеристик веществ, оптимальных условий протекания химических процессов	1.4
БПК-5	Оценивать механизмы и способы полимеризации, структуру и свойства полимеров и сополимеров	1.5.1
БПК-6	Анализировать коллоидно-химические закономерности образования и устойчивости дисперсных систем, механизмы и роль поверхностных явлений, возникающих на границе раздела фаз	1.5.2
БПК-7	Проектировать и реализовывать процесс обучения и воспитания с учетом знаний характеристик познавательной деятельности, индивидуально-психологических качеств и особенностей личности, способов мотивации и регуляции поведения и деятельности	1.6.1
БПК-8	Владеть системой знаний о теоретических основах методики обучения и осуществлять организацию образовательного процесса по химии с использованием дидактического инструментария современных педагогических технологий	1.6.2, 1.6.3
БПК-9	Обеспечивать учебно-методическое и научно-методическое сопровождение преподавания химии, включая факультативную и пропедевтическую деятельность, с учетом индивидуального образовательного потенциала учащихся и методологии химической науки	1.7
БПК-10	Проектировать процесс обучения, ставить образовательные цели, осуществлять обоснованный выбор педагогических технологий, отбор содержания образования на основе системы знаний в области теории и методики научно-педагогической деятельности	1.7, 2.9
БПК-11	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	2.13.3
СК-1	Использовать фундаментальные разделы математики (математический анализ, аналитическую геометрию, дифференциальные уравнения, теорию вероятности и математическую статистику) для решения задач специального содержания	2.3.1
СК-2	Характеризовать химические явления и процессы на основании законов и физических моделей механики, электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики	2.3.2
СК-3	Понимать логику школьного курса химии с учетом взаимосвязи между различными разделами химии, методик проведения химических расчетов и исследовательского химического эксперимента	2.4
СК-4	Выбирать с учетом теоретических представлений оптимальный и наиболее эффективный метод определения состава анализируемого объекта и осуществлять анализ с использованием физико-химических методов (хроматографических, оптических, спектроскопических, потенциометрических), включая пробоотбор, пробоподготовку, стадии разделения и концентрирования	2.5
СК-5	Анализировать основные этапы и закономерности развития химической науки и современные тенденции развития химии	2.6
СК-6	Ориентироваться в системе современных знаний о строении кристаллов и частично упорядоченных конденсированных фаз, методах получения твердотельных материалов с заданной структурной организацией (моно- и поликристаллические, нанокристаллические, аморфные и стеклообразные твердые тела, порошки, пленки), механизмах и кинетике реакций с участием твердых тел, особенностях химического, фазового состава и структуры твердых тел, обусловливающих их свойства и практическое применение	2.7
СК-7	Использовать понятийно-категориальный аппарат современной теории химического строения, включающий описание квантовых состояний молекул, симметрии молекулярных систем, строение конденсированных фаз (жидкостей, аморфных веществ, мезофаз, кристаллов) для описания их электрических, магнитных и оптических свойств	2.8.1, 2.8.3
СК-8	Оценивать возможности и ограничения масс-спектрометрических, магнето-химических и электрооптических методов, методов электронной, колебательной и вращательной спектроскопии для исследования химических соединений, проблемы получения, регистрации и интерпретации спектров	2.8.2
СК-9	Осуществлять образовательную, научную и исследовательскую деятельность посредством адаптации и внедрения педагогических новшеств для совершенствования образовательной практики	2.9
СК-10	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.9.1
СК-11	Анализировать актуальные направления развития химической науки, устанавливать междисциплинарные связи, использовать представления нанохимии, биохимии, координационной химии, химии материалов в научно- педагогической деятельности	2.10
СК-12	Характеризовать химические, физические и технические аспекты типовых химико-технологических процессов с учетом сырьевых и энергетических затрат	2.11
СК-13	Обеспечивать соблюдение требований законодательства и экономической эффективности деятельности	2.12.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0531-04 "Химия (научно-педагогическая деятельность)".

* Дифференцированный зачет.

** При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности, профилизации учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования или дисциплины по выбору.

СОГЛАСОВАНО
Председатель учебно-методического объединения
по естественнонаучному образованию

_____ Д.М. Курлович

"___"_____ 2023 г.

Председатель научно-методического совета по химии

_____ Д.В. Свиридов

"___"_____ 2023 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по
естественнонаучному образованию

Протокол № от

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С. Н. Пищов

"___"_____ 2023 г.

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

_____ И. В. Титович

"___"_____ 2023 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____

"___"_____ 2023 г.