

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 1-31 05 01 Химия (по направлениям)

Направление специальности	1-31 05 01-05 Химия (радиационная, химическая и биологическая защита)
---------------------------	---

Квалификация
Специалист по управлению. Химик-эколог

Форма получения образования - *дневная*

Срок обучения 4 года

Регистрационный №

1. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

[illegible]

Обозначения: ☐ - теоретическое обучение ☐ - учебная практика ☐ / - дипломное проектирование ☐ = - каникулы
☐ : - экзаменационная сессия ☒ X - производственная практика ☐ // - итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

III. План образовательного процесса																																			
№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов					Распределение по курсам и семестрам																				Всего зачетных единиц	Код компетенции					
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические ¹	Семинарские	1 семестр, 22 недели			2 семестр, 18 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 14 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр, 9 недель				
										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
1.	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ			3526	1784	644	454	400	286	898	520	24	720	344	21	568	302	16	700	312	19	346	162	10	90	36	3	204	108	6				99	
1.1	Социально-гуманитарный модуль-1																																		УК-1, 2, 3
1.1.1	История белорусской государственности	1		108	54	28			26	108	54	3																					3	УК-4	
1.1.2	Современная политэкономика	1		108	54	32			22	108	54	3																					3	УК-5	
1.1.3	Философия	3		108	54	28			26						108	54	3																3	УК-6	
1.2	Лингвистический модуль																																		УК-7 СК-7
1.2.1	Иностранный язык	2	1	234	122			122		142	76	3	92	46	3																		6		
1.3	Физико-математический модуль																																		
1.3.1	Высшая математика	1, 2		396	200	90		110		198	114	6	198	86	6																		12	БПК-1	
1.3.2	Физика	2	1	192	122	38	54	30		90	54	3	102	68	3																	6	БПК-2		
1.4	Модуль "Неорганическая химия"																																		
1.4.1	Неорганическая химия	1, 2	1, 2	540	312	90	98	38	86	252	168	6	288	144	8																		14	БПК-3	
1.4.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Неорганическая химия"			40									40		1																		1	УК-8, 9, БПК-4	
1.5	Модуль "Аналитическая химия: химические методы"																																		
1.5.1	Аналитическая химия	3, 4		310	160	44	64	38	14							210	100	6	100	60	3												9	БПК-5	
1.5.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Аналитическая химия"			40														40		1													1	УК-8, 9, БПК-4	
1.6	Модуль "Органическая химия"																																		
1.6.1	Органическая химия	3, 4	3, 4	530	298	120	120		58							250	148	7	280	150	8												15	БПК-6	
1.6.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Органическая химия"			40														40		1													1	УК-8, 9, БПК-4	
1.7	Модуль "Физическая химия и электрохимия"																																		
1.7.1	Физическая химия	4, 5	4	342	166	64	48	42	12									240	102	6	102	64	3										9	БПК-7	
1.7.2	Электрохимия	5		102	54	20	16	8	10												102	54	3									3	БПК-7		

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов					Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Код компетенции	
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс			II курс			III курс			IV курс																
						Лекции	Лабораторные	Практические ¹	Семинарские	1 семестр, 22 недели			2 семестр, 18 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 14 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр, 9 недель				
										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
1.7.3	Курсовая работа ²			40															40		1										1	УК-8, 9, БПК-4			
1.8	Модуль "Химия макромолекулярных и коллоидных систем"																																		
1.8.1	Высокомолекулярные соединения	7		204	108	52	36	6	14																		204	108	6		6	БПК-8			
1.8.2	Коллоидная химия		5	102	44	16	18	6	4										102	44	3										3	БПК-9			
1.9	Модуль "Химические технологии"																															БПК-10			
1.9.1	Общая химическая технология		6	90	36	22			14														90	36	3						3				
2.	КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ			3682	1951	784	347	690	138				294	128	9	366	206	10	362	216	10	560	306	15	716	392	20	858	432	26	526	271	16	104	
2.1	Социально-гуманитарный модуль-2																															УК-1			
2.1.1	Великая Отечественная война советского народа		5	108	54	36			18													108	54	3							3	УК-10			
2.1.2	Политология / Социология		3	108	54	28			26				108	54	3																3	УК-11/УК-12			
2.2	Модуль "Химическая экология"																															СК-1			
2.2.1	Химическая экология	6		130	86	40	24		22															130	86	3					3				
2.2.2	Комплексообразование при детоксикации, дезактивации и дегазации с основами токсикологии		6	84	42	24	8	4	6																84	42	2								
2.3	Модуль "Информационные технологии"																															УК-9			
2.3.1	Основы информационных технологий/ Информационные базы данных по химии		2	90	54	8	46					90	54	3																	3				
2.4	Модуль "Основы генетики, микробиологии и вирусологии"																																		
2.4.1	Основы генетики и биотехнологии		6	108	42	28	14																		108	42	3				3	СК-2			
2.4.2	Основы микробиологии и вирусологии		6	108	54	30	24																		108	54	3				3	СК-3			
2.5	Модуль "Специальная подготовка"																															УК-1, 2, СК-4			
2.5.1	Средства индивидуальной и коллективной защиты	2		164	74	18	6	46	4			164	74	5																	5	СК-5			
2.5.2	Радиационная, химическая и биологическая разведка	3	4	282	142	18	68	56						156	78	4	126	64	3												7	СК-6			
2.5.3	Специальная обработка	4		90	72	10	38	24								90	72	3													3	СК-7			
2.5.4	Аэрозольное противодействие	5	4	174	110	20	50	40								54	36	2	120	74	3										5	СК-8			
2.5.5	Основы эксплуатации вооружения и средств радиационной, химической и биологической защиты	6	5	176	108	36		72											116	70	3	60	38	2							5	СК-4			
2.5.6	Основы экологии и экология в военной сфере/ Современные технологии и окружающая среда	7	6	122	70	36		22	12															66	34	2	56	36	2		4	БПК-11, СК-9/СК-1			
2.5.7	Химия сильнодействующих веществ/Организация научных исследований		5	72	36	22		14													72	36	2								2	СК-10/СК-20			
2.5.8	Курсовая работа по учебной дисциплине "Средства индивидуальной и коллективной защиты"			40								40		1																	1	УК-8, 9, БПК-4			
2.5.9	Курсовая работа по учебной дисциплине "Основы экологии и экология в военной сфере"			40																						40		1			1	УК-8, 9, БПК-4			
2.6	Модуль "Тактика действий подразделений"																															УК-2, 3			
2.6.1	Тактика войск радиационной, химической и биологической защиты	4, 6, 7	3, 5	496	268	64		212								102	74	3	92	44	2	144	72	4	68	36	2	90	42	3		14	СК-11		

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов					Распределение по курсам и семестрам																				Всего зачетных единиц	Код компетенции					
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс			II курс			III курс			IV курс																
						Лекции	Лабораторные	Практические ¹	Семинарские	1 семестр, 22 недели			2 семестр, 18 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 14 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр, 9 недель				
										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
2.6.2	Управление подразделениями в мирное время	6		92	60	32		26	2															92	60	3							3	СК-12	
2.7	Модуль "Подготовка водителей"																																	СК-13	
2.7.1	Автомобильная подготовка	7, 8		722	363	186	69	108																				416	218	12	306	145	9	21	
2.8	Модуль "Общевоеенные дисциплины"																																	УК-13	
2.8.1	Охрана труда и обеспечение безопасности военной службы. Основы энергосбережения	7		60	42	26		8	8																			60	42	2				2	СК-14
2.8.2	Идеологическая работа в Вооруженных Силах Республики Беларусь		7	98	60	26		24	10																			98	60	3				3	УК-6, СК-15
2.8.3	Основы военного законодательства		8	92	58	38		14	6																						92	58	3	3	СК-16
2.8.4	Военная история		7	58	34	22		2	10																			58	34	2				2	СК-17
2.8.5	Основы военной психологии и педагогики	8		128	68	36		18	14																						128	68	4	4	СК-18
2.8.6	Курсовая работа ³			40																								40		1				1	УК-8, 9, БПК-4
3.	Дополнительные виды обучения																																		
3.1	Начальная профессиональная подготовка ⁴			/164	/140	/12	/8	/120		/164	/140																								УК-1, 2
3.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/54	/34	/6		/28		/54	/34																								УК-14
3.3	Модуль "Безопасность жизнедеятельности"																																		БПК-11
3.3.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		/5	/60	/34	/14	/18		/2										/60	/34															
3.4	Тактика		/3	/182	/98	/64		/34				/54	/34		/128	/64																			СК-19
3.5	Химические и биологические свойства токсических органических соединений	/5		/100	/48	/40			/8										/100	/48															СК-10
3.6	Физическая культура	/2, 4, 6, 8	/1, 3, 5, 7	/524	/524	/14		/510		/72	/72		/72	/72		/72	/72		/72	/72		/72	/72		/56	/56		/72	/72		/36	/36			УК-15

Количество часов учебных занятий	7208	3735	1428	801	1090	424	898	520	24	1014	472	30	934	508	26	1062	528	29	906	468	25	806	428	23	1062	540	32	526	271	16	203	
Количество часов учебных занятий в неделю							29			26			28			29			26			31			30			30				
Количество курсовых работ			7							2						2			1						2							
Количество экзаменов			32/5				4			5/1			4			5/1			3/1			5/1			5			2/1				
Количество зачетов			25/7				3/2			3			2/2			4			5/2			4			2/1			1				

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация	
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Государственный экзамен по специальности, направлению специальности, специализации	
Войсковая ⁵	2	4	6	Войсковая	8	4	6					
Первая полигонная	4	4	5	Войсковая стажировка	8	4	6					
Вторая полигонная	6	4	6									
Ремонтная	6	4	6									

VIII. Матрица компетенций		
Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1, 2.1, 2.5, 3.1
УК-2	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.1, 2.5, 2.6, 3.1
УК-3	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.1, 2.6
УК-4	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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-5	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социальноэкономических 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-6	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, 2.8.2
УК-7	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия	1.2
УК-8	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.4.2, 1.5.2, 1.6.2, 1.7.3, 2.5.8, 2.5.9, 2.8.6
УК-9	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.4.2, 1.5.2, 1.6.2, 1.7.3, 2.3.2, 2.5.8, 2.5.9, 2.8.6
УК-10	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	2.1.1
УК-11	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-12	Обладать способностью анализировать происходящие в обществе процессы, осуществлять их социологическую диагностику, прогнозировать, упреждать или минимизировать последствия кризисных явлений в различных сферах жизнедеятельности	2.1.2
УК-13	Применять правила и законы логического мышления в профессиональной деятельности	2.8
УК-14	Осуществлять коммуникации в устной и письменной формах на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и производственных задач	3.2
УК-15	Владеть навыками здоровьесбережения	3.6
БПК-1	Использовать фундаментальные разделы математики (математический анализ, аналитическую геометрию, дифференциальные уравнения, теорию вероятности и математическую статистику) для решения задач специального содержания	1.3.1
БПК-2	Характеризовать химические явления и процессы на основании законов и физических моделей механики, электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики	1.3.2
БПК-3	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	1.4.1
БПК-4	Осуществлять поиск и анализ данных по изучаемой проблеме в научной литературе, составлять аналитические обзоры, готовить научные статьи, сообщения, рефераты, доклады и материалы к презентациям	1.4.2, 1.5.2, 1.6.2, 1.7.3, 2.5.8, 2.5.9, 2.8.6
БПК-5	Проводить качественный и количественный анализ химических соединений и их смесей в соответствии со спецификой групповых и индивидуальных свойств составляющих их компонентов	1.5.1
БПК-6	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	1.6.1
БПК-7	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	1.7.1, 1.7.2
БПК-8	Оценивать механизмы и способы полимеризации, структуру и свойства полимеров и сополимеров	1.8.1
БПК-9	Анализировать коллоидно-химические закономерности образования и устойчивости дисперсных систем, механизмы и роль поверхностных явлений, возникающих на границе раздела фаз	1.8.2
БПК-10	Характеризовать химические, физические и технические аспекты типовых химико-технологических процессов с учетом сырьевых и энергетических затрат	1.9
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	2.5.6, 3.3
СК-1	Оценивать влияние химических процессов на экологическое равновесие, возможные изменения в структуре экосистем в результате внесения химических соединений либо воздействия техногенных факторов, предлагать меры для уменьшения или недопущения загрязнения окружающей среды	2.2, 2.5.6
СК-2	Применять знания механизмов наследственности и изменчивости, принципов клеточной и генетической инженерии при решении прикладных задач в области биобезопасности	2.4.1
СК-3	Применять знания и разнообразия вирусов и микроорганизмов, факторов их патогенности и вирулентности для оценки санитарного состояния объектов окружающей среды	2.4.2
СК-4	Организовывать работы по эксплуатации вооружения и средств радиационной, химической и биологической защиты	2.5, 2.5.5
СК-5	Применять навыки использования средств индивидуальной и коллективной защиты	2.5.1
СК-6	Применять способы и средства радиационной, химической и биологической разведки по предназначению, устранять простейшие неисправности при их эксплуатации	2.5.2
СК-7	Применять способы и средства специальной обработки по предназначению, устранять простейшие неисправности при их эксплуатации	2.5.3
СК-8	Применять способы и дымовые средства по предназначению, устранять простейшие неисправности при их эксплуатации	2.5.4
СК-9	Применять знания при осуществлении контроля в соединении (воинской части) соблюдения законодательства в области охраны окружающей среды	2.5.6
СК-10	Применять на практике знания о химических органических соединениях и сильнодействующих веществах	2.5.7, 3.5
СК-11	Применять навыки управления подразделением войск радиационной, химической и биологической защиты и организовывать радиационную, химическую и биологическую защиту соединения (воинской части)	2.6.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-12	Применять навыки организации повседневной деятельности в подразделении войск радиационной, химической и биологической защиты	2.6.2
СК-13	Иметь свидетельство о подготовке, переподготовке водителей механических транспортных средств (за исключением колесных тракторов) категории "В" и "С"	2.7
СК-14	Применять основные методы при обеспечении здоровья и безопасных условий военной службы и труда	2.8.1
СК-15	Использовать знания содержания и основных направлений идеологической работы в Вооруженных Силах, применять ее формы и методы на практике	2.8.2
СК-16	Применять основные положения правовых актов законодательных и иных нормативных правовых актов Республики Беларусь, регулирующих деятельность государственных органов, должностных лиц, общественных организаций и граждан в сфере обеспечения обороны и национальной безопасности страны	2.8.3
СК-17	Использовать знания об этапах и основные положения развития средств вооруженной борьбы и военного искусства	2.8.4
СК-18	Использовать на практике различные формы и методы воспитания и обучения воинских коллективов	2.8.5
СК-19	Применять основы общевойскового боя, порядок и содержание работы командира подразделения и организации всех видов обеспечения при подготовке и в ходе выполнения задач по предназначению	3.4
СК-20	Применять сложившуюся систему фундаментальных химических понятий, современные методологические подходы для планирования, организации и проведения научных исследований в области химии	2.5.7

Разработан на основании типового учебного плана по специальности 1-31 05 01 Химия (по направлениям), утвержденного 31.03.2021 (Регистрационный № G 31-1-016/ПР-ТИП).

¹ В том числе другие виды занятий, определенные Инструкцией о порядке организации работы военного учебного заведения, утвержденной Министерством обороны Республики Беларусь и Министерством образования Республики Беларусь.

² Курсовая работа выполняется по одной из учебных дисциплин модуля 1.7.

³ Курсовая работа выполняется по одной из учебных дисциплин модуля 2.8.

⁴ Начальная профессиональная подготовка в расчет количества учебных часов не входит.

⁵ Войсковая практика совмещается с теоретическим обучением.

Проректор по учебной работе и образовательным инновациям
Белорусского государственного университета

"18" 03 2022 г. О.Г.Прохоренко

Декан химического факультета

"16" 03 2022 г. Д.В.Свиридов

Начальник военного факультета

"16" 03 2022 г. А.И.Юнец

Исполняющий обязанности
Начальник кафедры радиационной, химической
и биологической защиты

"16" 03 2022 г. О.В.Чазов

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом
Белорусского государственного университета
Протокол № 4 от 18.03.2022

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления образовательной деятельности
Белорусского государственного университета

"18" 03 2022 г. Н.И.Морозова

Начальник войск радиационной, химической и биологической
защиты - начальник управления радиационной, химической,
биологической защиты и экологии Генерального штаба
Вооруженных Сил

"18" 03 2022 г. В.Н.Старков

Эксперт-нормоконтролер

"18" 03 2022 г. Е.В.Мельник