

№ 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						V 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, 18 недель			8 семестр, 17 недель			9 семестр, 13 недель					10 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	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц			Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
2	КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ			4290	2088	1042	432	208	406	90	54	3	196	86	6	238	116	7	518	270	15	606	284	18	496	236	15	698	330	21	838	410	24	604	302	18				127			
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2																																								УК-1, 2, 3		
2.1.1	Основы права/ Политология		3	108	54	28			26							108	54	3																							УК-10/ УК-11		
2.1.2	Основы педагогики и психологии		5	108	54	28			26													108	54	3																	УК-12		
2.2	Модуль "Информационные технологии"																																								УК-9		
2.2.1	Основы информационных технологий		1	90	54	8	46			90	54	3																													3		
2.2.2	Информационные базы данных по химии		2	102	52	4	48						102	52	3																										3		
2.3	Модуль "Введение в специальность "																																								СК-1		
2.3.1	Латинский язык		2	94	34			34					94	34	3																										3		
2.3.2	Основы биологии и физиологии человека		3	90	36	22		14								90	36	3																							3		
2.3.3	Введение в специальность	4		102	52	32			20										102	52	3																					3	
2.4	Модуль "Химия природных соединений"																																									СК-2	
2.4.1	Введение в химию природных соединений	5		102	52	34	6		12													102	52	3																	3		
2.4.2	Качество и безопасность пищевых продуктов/ Методы потенциометрии в фармализе		4	94	40	18	16		6									94	40	3																					3		
2.4.3	Неорганические биоматериалы		6	94	36	24			12																94	36	3															3	
2.4.4	Фармакогнозия	4		102	44	18	24		2									102	44	3																					3		
2.5	Модуль "Аналитическая химия: физико-химические методы"																																									СК-3	
2.5.1	Инструментальные и хроматографические методы анализа	4	4	220	134	60	48	8	18									220	134	6																					6		
2.5.2	Электрохимические методы анализа		6	94	36	18	8		10															94	36	3																3	
2.6	Модуль "Тонкий органический синтез"																																									СК-4	
2.6.1	Тонкий органический синтез	5		204	86	34	30	22														204	86	6																		6	
2.7	Модуль "Фармакология"																																									СК-5	
2.7.1	Общая фармакология	6	5	200	100	54			46													102	56	3	98	44	3															6	
2.8	Модуль "Строение вещества"																																									СК-6	
2.8.1	Квантовая химия		6	102	52	28		24																102	52	3																3	
2.8.2	Строение молекул	7		102	56	30		26																				102	56	3													3
2.8.3	Строение вещества	8		102	50	24		18	8																						102	50	3									3	
2.9	Модуль "Методы исследования структуры вещества"																																									СК-7	
2.9.1	Физические методы исследования	6		108	68	46			22																108	68	3																3
2.9.2	Спектроскопия органических соединений/ Хромато-масс- спектральный анализ		7	102	50	30	12		8																		102	50	3														3
2.10	Модуль "Дизайн лекарственных соединений"																																									СК-8	
2.10.1	Стереохимия фармацевтически активных соединений		7	102	50	32			18																		102	50	3														3
2.10.2	Химический синтез лекарственных соединений/ Фармацевтическая разработка лекарственных средств		7	102	52	34	6	6	6																		102	52	3													3	
2.10.3	Био- и хемоинформатика/ Молекулярная биология клетки		8	102	52	28		24																						102	52	3										3	
2.11	Модуль "Химические методы в медицине"																																										

№ 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							V 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, 18 недель			8 семестр, 17 недель				9 семестр, 13 недель			10 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		Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц				
2.14	Модуль "Нанобиоаналитика"																																											
2.14.1	Избранные главы нанохимии		9	94	36	22	8		6																														3	СК-13				
2.14.2	Био- и наноаналитика	9		102	52	34		6	12																															3	СК-14			
2.15	Модуль "Исследовательская работа"																																								УК-2, 3, 8			
2.15.1	Учебно-исследовательская работа студента		8	72	34		34																																	2	СК-15			
2.15.2	Курсовая работа *			40																																				1	БПК-4			
2.15.3	Основы регулирования разработки, регистрации и обращения лекарственных средств/ Основы управления интеллектуальной собственностью		5	90	36	22		14														90	36	3																3	СК-16			
2.16	Университетоведение			40	26	18			8						40	26	1																								1	УК-13		
3	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ **																																											
3.1	Библиотечноеведение			/6	/6	/6				/6	/6																																	
3.2	Основы предпринимательской деятельности		/4	/54	/34	/20		/14								/54	/34	/2																								СК-17		
3.3	Физическая культура			/140	/140			/140													/36	/36		/34	/34		/36	/36		/34	/34													
4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ																																											
4.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/54	/34	/6		/28		/54	/34																																УК-14	
4.2	Физическая культура		/1-8	/412	/412	/10		/402		/72	/72		/60	/60		/72	/72		/68	/68		/36	/36		/34	/34		/36	/36		/34	/34											УК-15	
4.3	Модуль "Безопасность жизнедеятельности"																																										БПК-14	
4.3.1	Основы экологии		/6	/60	/34	/28		/6																/60	/34																			
4.3.2	Основы энергосбережения и охраны труда		/7	/60	/34	/28		/6																			/60	/34																
4.3.3	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		/8	/60	/34	/14	/18	/2																					/60	/34														
4.4	Военная подготовка ***	/8,9	/5-7	/560	/560			/560													/114	/114		/114	/114		/114	/114		/114	/114		/104	/104								БПК-15		
4.5	Обзорные лекции по специальности			/40	/40	/40																							/40	/40														
Количество часов учебных занятий				9092	4694	2014	1180	676	824	1018	574	30	980	486	27	1066	582	30	1042	532	30	1050	556	30	1058	536	30	1016	526	30	1042	510	30	808	392	24								
Количество часов учебных занятий в неделю										32			32			32			31			31			32			29			30			30										
Количество курсовых работ				5									1			1			1					1						1														
Количество экзаменов				39						4			4			4			5			4			5			4			5			4										
Количество зачетов				41/13						4/2			3/1			4/1			5/2			5/1			5/2			5/2			5/2			5										

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	
Ознакомительная****	2	2	3	Научно-исследовательская	9	4	6	10	12	18		
				Преддипломная	10	8	12				Защита дипломной работы в ГЭК	

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
УК-2	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.1, 2.1, 2.15
УК-3	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.1, 2.1, 2.15
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
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
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, 1.8.3, 2.15
УК-9	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.4.2, 1.5.2, 1.6.2, 1.8.3, 2.2
УК-10	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
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	2.1.1
УК-12	Обладать способностью грамотно использовать психологические методики в процессе обучения и воспитания, выявлять особенности развития личности формирующегося человека на основании знаний о педагогической деятельности и роли личности учителя как организатора учебно-воспитательного процесса	2.1.2
УК-13	Осознавать феномен и миссию университета, оценивать современное состояние систем высшего образования на основе анализа важнейших этапов развития университетов стран мира, характеристики роли и значения деятельности Белорусского государственного университета	2.16

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-14	Осуществлять коммуникации в устной и письменной формах на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и производственных задач.	4.1
УК-15	Владеть навыками здоровьесбережения	4.2
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, 1.8.2, 2.15.2
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	Освоить конкретные методики обнаружения, пробоподготовки, идентификации и определения лекарственных препаратов и их остаточных количеств в биологических объектах, продуктах питания, объектах окружающей среды	1.7
БПК-8	Использовать систему современных знаний о ключевых физических, химических и фармакологических свойствах основных групп лекарственных средств, закономерностях фармакокинетики и фармакодинамики, методах и приемах фармакопейного анализа в профессиональной деятельности	1.8.1
БПК-9	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	1.9
БПК-10	Оценивать механизмы и способы полимеризации, структуру и свойства полимеров и сополимеров	1.10.1
БПК-11	Анализировать коллоидно-химические закономерности образования и устойчивости дисперсных систем, механизмы и роль поверхностных явлений, возникающих на границе раздела фаз	1.10.2
БПК-12	Анализировать закономерности основных жизненных процессов и механизмов, характерных для функциональных и структурных систем организма, физико-химические свойства и пути метаболизма химических компонентов, входящих в состав живых организмов, механизмы регуляции и взаимосвязи метаболических процессов	1.11
БПК-13	Характеризовать биохимические, химические и физико-химические процессы, протекающие на стадиях получения, выделения и очистки целевого продукта фармацевтических и биотехнологических производств	1.12, 2.13.5
БПК-14	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	4.3
БПК-15	Решать задачи в области военно-профессиональной деятельности при прохождении военной службы на основе полученных знаний и навыков по соответствующей военно-учетной специальности	4.4
СК-1	Демонстрировать базовые знания в области фармацевтической деятельности, необходимыми для дальнейшего более глубокого изучения общих и специализированных курсов	2.3
СК-2	Оценивать состав и свойства важнейших групп природных биологически активных соединений, методы их выделения и идентификации, фармакологическое действие и область применения	2.4
СК-3	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, электрохимических), включая пробоотбор, пробоподготовку, стадии разделения и концентрирования	2.5
СК-4	Осуществлять направленный синтез органических соединений на основании знаний механизмов основных органических реакций, современных теорий строения и реакционной способности органических соединений, закономерностей протекания органических реакций	2.6
СК-5	Определять возможности использования лекарственных средств для целей фармакотерапии по совокупности их фармакологических свойств, механизма и локализации действия	2.7
СК-6	Ориентироваться в современной теории химического строения, включающей квантовые состояния молекул, симметрию молекулярных систем, их электрические, магнитные и оптические свойства, в строении и структурной организации конденсированных фаз (жидкостей, аморфных веществ, мезофаз, кристаллов)	2.8
СК-7	Оценивать возможности и ограничения масс-спектрометрических, магнито-химических и электрооптических методов, методов электронной, колебательной и вращательной спектроскопии для исследования химических соединений, проблемы получения, регистрации и интерпретации спектров	2.9
СК-8	Осуществлять моделирование, предлагать методы синтеза, идентификации биологически активных соединений, интерпретировать их способ действия на молекулярном уровне на основании теоретических знаний о составе, фармакологическом действии, связи структуры с биологическим (фармакологическим) эффектом	2.10
СК-9	Использовать химические и физико-химические методы в клинико-лабораторной, диагностической, экспертно-аналитической практике в здравоохранении	2.11
СК-10	Характеризовать химические, физические и технические аспекты типовых химико-технологических процессов с учетом сырьевых и энергетических затрат	2.12
СК-11	Применять основные представления органической химии, биохимии и координационной химии для характеристики роли химических соединений в функционировании биологических систем, для разработки высокочувствительных и высокоселективных методов анализа лекарственных препаратов, для направленного синтеза биоактивных соединений и металлокомплексов, используемых в медицине, биокатализе и биотехнологии	2.13
СК-12	Оценивать структурные особенности, принципы получения и свойства высокомолекулярных соединений медицинского назначения и материалов на их основе	2.13.2
СК-14	Ориентироваться в современных направлениях и новейших методах биоаналитики, в том числе основанных на применении достижений микрочиповых и нанотехнологий	2.14.2
СК-15	Выполнять самостоятельное законченное исследование по предложенной тематике, соответствующей специальности, включая поиск и анализ литературных данных, постановку практической задачи, проведение исследовательского эксперимента, обработку полученных данных и формулировку выводов	2.15.1
СК-16	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.15.3
СК-17	Обеспечивать соблюдение требований законодательства и экономической эффективности деятельности	3.2

*Курсовая работа выполняется по одной из учебных дисциплин модулей 2.10 - 2.14.

**Совет факультета имеет право пересматривать перечни факультативных дисциплин.

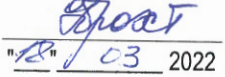
***Для обучающихся по программе подготовки младших командиров и офицеров запаса.

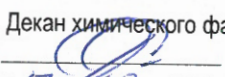
****Учебная ознакомительная практика может быть совмещена с теоретическим обучением

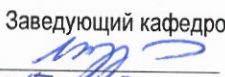
Разработан на основе типового учебного плана по специальности 1-31 05 02 Химия лекарственных соединений, утвержденного 31.03.2021 (Регистрационный № G31-1-017 /пр-тип.)

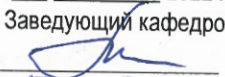
СОГЛАСОВАНО

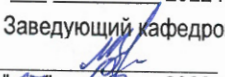
Проректор по учебной работе и образовательным инновациям
Белорусского государственного университета

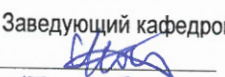
 О.Г. Прохоренко
"18" 03 2022 г.

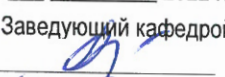
Декан химического факультета
 Д.В. Свиридов
"18" 03 2022 г.

Заведующий кафедрой радиационной химии и химико-фармацевтических технологий
 О.И. Шадыро
"18" 03 2022 г.

Заведующий кафедрой органической химии
 Т.А. Шевчук
"18" 03 2022 г.

Заведующий кафедрой аналитической химии
 М.Ф. Заяц
"18" 03 2022 г.

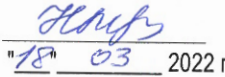
Заведующий кафедрой высокомолекулярных соединений
 С.В. Костюк
"18" 03 2022 г.

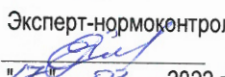
Заведующий кафедрой неорганической химии
 Е.И. Васильевская
"18" 03 2022 г.

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом
Белорусского государственного университета
Протокол № 4 от 18.03.202

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления образовательной деятельности
Белорусского государственного университета

 Н.И. Морозова
"18" 03 2022 г.

Эксперт-нормоконтролер
 Е.В. Мельник
"18" 03 2022 г.