

№ 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	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 15 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 11 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр, 10 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				
1.4	Модуль "Педагогика и психология"			352	168	78		56	34							120	68	3	232	100	6														9	
1.4.1	Педагогика	3		120	68	34			34							120	68	3																3	БПК-1, БПК-2, БПК-3, БПК-4	
1.4.2	Педагогические технологии		4	72	46	20		26											72	46	2													2	БПК-5, БПК-6, БПК-7	
1.4.3	Возрастная и педагогическая психология	4		120	54	24		30											120	54	3													3	БПК-14	
1.4.4	Курсовая работа по учебной дисциплине "Педагогика" или "Возрастная и педагогическая психология"			40															40		1													1	УК-6	
1.5	Модуль "Инновации в обучении и воспитании"			216	100	46	8	68																										6		
1.5.1	Инновационные практики в образовании		5	108	46	28		40																										3	БПК-5, БПК-12, БПК-13	
1.5.2	Инклюзивная образовательная практика		6	108	54	18	8	28																108	54	3								3	БПК-15	
1.6	Модуль "Органическая и неорганическая химия"			432	202	82	72	30	18	108	50	3	324	152	9																			12		
1.6.1	Органическая химия	2		216	100	42	36	16	6	108	50	3	108	50	3																			6	СК-1	
1.6.2	Неорганическая химия		2	216	102	40	36	14	12				216	102	6																			6	СК-2	
1.7	Модуль "Разнообразие живых организмов - 1"			396	172	48	90	16	18	252	100	7	144	72	4																			11		
1.7.1	Ботаника: альгология и микология	1		144	50	18	22		10	144	50	4																						4	СК-3	
1.7.2	Микробиология		1	108	50	14	28		8	108	50	3																						3	СК-4	
1.7.3	Зоология беспозвоночных	2		144	72	16	40	16					144	72	4																			4	СК-5	
1.8	Модуль "Разнообразие живых организмов - 2"			360	192	52	104	12	24							252	132	7	108	60	3													10		
1.8.1	Ботаника: высшие растения	4	3	216	120	36	60		24							108	60	3	108	60	3													6	СК-6	
1.8.2	Зоология позвоночных	3		144	72	16	44	12								144	72	4																4	СК-5	
1.9	Модуль "Методика преподавания биологии и химии - 1 "			256	100	30	20	40	10														108	50	3	148	50	4						7		
1.9.1	Дидактика химии	6		108	50	20	20	10																	108	50	3							3	СК-7	
1.9.2	Методика преподавания биологии	5		108	50	10		30	10																									3	СК-8	
1.9.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Дидактика химии" или "Методика преподавания биологии"			40																				40		1								1	УК-6, СК-9	
1.10	Модуль "Методика преподавания биологии и химии - 2 "			432	204	44	40	84	36																									12		
1.10.1	Частные вопросы методики обучения химии	7		216	102	24	40	22	16																									6	СК-10	
1.10.2	Школьный биологический эксперимент	7		216	102	20		62	20																									6	СК-11	

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь
_____ С.А. Касперович
"___" _____ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической работе Государственного
учреждения образования "Республиканский институт высшей школы"
_____ И.В. Титович
"___" _____ 2021 г.

№ 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	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель		3 семестр, 18 недель			4 семестр, 15 недель		5 семестр, 18 недель			6 семестр, 11 недель		7 семестр, 18 недель			8 семестр, 10 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			
2	Компонент учреждения высшего образования			4066	1994	594	562	582	256	432	196	12	108	54	3	576	280	16	468	252	13	864	408	24	372	222	10	648	292	18	598	290	18	114	
2.1	Модуль "Социально-гуманитарные дисциплины 2"			144	68	32		36															72	34	2	72	34	2						4	
2.1.1	Правовые основы деятельности учреждения образования / Основы управления интеллектуальной собственностью		6	72	34	16		18																	72	34	2							2	УК -6, БПК-11
2.1.2	Мировая культура / Культура речи		5	72	34	16		18															72	34	2								2	УК -1, УК-3	
2.2	Модуль "Психолого-педагогические дисциплины"			216	102	42		60														144	68	4	72	34	2							6	
2.2.1	Основы проектной деятельности / Медиапедагогика и цифровая дидактика		6	72	34	14		20																	72	34	2							2	УК-7, БПК-5
2.2.2	Работа с одаренными обучающимися / Профилактика отклоняющегося поведения		5	72	34	14		20															72	34	2								2	БПК-8, БПК-9	
2.2.3	Психологическая безопасность в школе / Профессионально-личностное саморазвитие педагога		5	72	34	14		20															72	34	2							2	УК-8, БПК-10		
2.3	Модуль "Основы общего землеведения и химия "			324	146	42	52	52		324	146	9																					9		
2.3.1	Основы общего землеведения		1	108	50	20		30		108	50	3																					3	СК-12	
2.3.2	Общая химия		1	108	48	12	28	8		108	48	3																					3	СК-13	
2.3.3	Введение в органическую химию		1	108	48	10	24	14		108	48	3																					3	СК-14	
2.4	Модуль "Структурная организация живых организмов"			216	104	22	50	12	20	108	50	3	108	54	3																		6		
2.4.1	Цитология		1	108	50	8	22		20	108	50	3																					3	СК-15	
2.4.2	Гистология с основами эмбриологии		2	108	54	14	28	12					108	54	3																		3	СК-16	
2.5	Модуль "Аналитическая и биологическая химия"			432	220	76	80	32	32							432	220	12																12	
2.5.1	Аналитическая химия		3	216	110	38	40	16	16							216	110	6															6	СК-17	
2.5.2	Биологическая химия		3	216	110	38	40	16	16							216	110	6															6	СК-18	
2.6	Модуль "Анатомия человека и генетика"			360	182	56	58	68		144	60	4	216	122	6																		10		
2.6.1	Анатомия человека		4	3	252	110	36	58	16							144	60	4	108	50	3												7	СК-19	
2.6.2	Генетика		4	108	72	20		52										108	72	3													3	СК-20	
2.7	Модуль "Методы химического анализа и химия полимеров"			252	130	46	48	20	16									252	130	7													7		
2.7.1	Современные методы получения веществ		4	144	82	26	32	12	12									144	82	4													4	СК-21	
2.7.2	Основы химии полимеров		4	108	48	20	16	8	4									108	48	3													3	СК-22	
2.8	Модуль "Физическая и коллоидная химия"			432	198	46	84	40	28													432	198	12									12		
2.8.1	Физическая химия		5	216	102	26	44	16	16													216	102	6									6	СК-23	
2.8.2	Коллоидная химия		5	108	48	10	20	12	6													108	48	3									3	СК-23	
2.8.3	Физико-химические методы исследования		5	108	48	10	20	12	6													108	48	3									3	СК-24	
2.9	Модуль "Функциональная организация живых организмов "			444	262	70	122	50	20													216	108	6	228	154	6						12		
2.9.1	Физиология растений		6	216	118	26	72		20													108	44	3	108	74	3						6	СК-25	
2.9.2	Физиология человека		6	228	144	44	50	50														108	64	3	120	80	3						6	СК-26	

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, философских, мировоззренческих, социально и лично значимых проблем	1.1.1, 1.1.2, 1.1.4, 2.1.2
УК-2	Владеть знанием и пониманием гражданских основ будущей профессиональной деятельности, ее сущности и социальной значимости, проявлять к ней устойчивый интерес	1.1.1, 1.1.2, 1.1.4, 1.3.1
УК-3	Быть способным работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	1.1.3, 2.1.2
УК-4	Быть способным осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их	1.3.1
УК-5	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2.1, 1.2.2, 4.2
УК-6	Быть способным к осуществлению поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	1.4.4, 1.9.3, 2.1.1
УК-7	Владеть навыками использования информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности	1.2.3, 2.2.1
УК-8	Уметь самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	1.2.1
БПК-1	Владеть системой знаний в области теории и методики педагогической деятельности, понимать инновационные процессы в образовании	1.4.1
БПК-2	Быть способным ставить обучающие и воспитательные цели на основе результатов педагогической диагностики с учётом образовательной среды и контингента обучающихся, вовлекать обучающихся в процесс целеполагания	1.4.1
БПК-3	Уметь проектировать процесс обучения, адаптировать содержание учебного материала, методы и технологии в соответствии с мотивами и стилями учебной деятельности, уровнем сформированности личностной, метапредметной и предметной компетентностей обучающихся	1.4.1
БПК-4	Уметь проектировать процесс воспитания с учетом направленности личности обучающихся и приоритетов воспитательной работы; отбирать методы, формы, технологии, соответствующие воспитательным целям и задачам	1.4.1
БПК-5	Быть способным осуществлять процессы обучения и воспитания на рефлексивной основе и совершенствовать их за счет использования инновационных методов, форм, технологий	1.4.2, 1.5.1, 2.2.1
БПК-6	Быть способным использовать систему средств контроля и оценки учебных достижений обучающихся, вовлекать обучающихся в процесс самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности	1.4.2
БПК-7	Быть способным осуществлять оценку процесса воспитания, уровня воспитанности обучающихся, степени их социализации, формировать у обучающихся умения самоконтроля и самооценки поведения и деятельности	1.4.2
БПК-8	Быть способным обеспечивать и совершенствовать педагогическую поддержку развития и саморазвития обучающихся посредством адаптации имеющихся и внедрения новых методик	2.2.2
БПК-9	Уметь интегрировать обучающихся с разными образовательными потребностями в социально-образовательную среду учреждения образования самостоятельно / совместно с коллегами (социальным педагогом, дефектологом, психологом, представителями правоохранительных органов и др.)	2.2.2
БПК-10	Быть способным обеспечивать здоровьесберегающие условия образовательного процесса, участвовать в разработке и реализации программ профилактики различных видов насилия в школе, в т.ч. в социальных сетях, использовать методы конструктивного решения конфликтов	2.2.3, 4.3
БПК-11	Быть способным руководствоваться нормативной правовой документацией в области образования, корректировать учебно-программную и разрабатывать учебно-планирующую документацию, уметь работать с различными видами школьной документации	2.2.1
БПК-12	Быть способным совершенствовать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса посредством адаптации и внедрения педагогических новшеств	1.5.1
БПК-13	Быть способным осуществлять исследовательскую и инновационную деятельность для совершенствования образовательной практики, разделять коллективную ответственность за реализацию инновационной деятельности в учреждении образования	1.5.1
БПК-14	Быть способным к подбору форм, методов и средств обучения и воспитания и их применению в образовательном процессе с учетом возрастных психологических особенностей обучающихся	1.4.3
БПК-15	Быть способным к профессиональному, сетевому и социальному взаимодействию в решении задач включения обучающихся с особыми образовательными потребностями в образовательный процесс и взаимодействие со сверстниками	1.5.2
БПК-16	Быть способным осуществлять эффективное педагогическое и межличностное взаимодействие с участниками образовательного процесса	1.3.2
БПК-17	Владеть методами физического воспитания и сохранения физического здоровья	4.1
СК-1	Быть способным интерпретировать основные закономерности строения и химического поведения органических веществ, протекания химических процессов с их участием, владеть методикой решения расчетных и экспериментальных химических задач	1.6.1
СК-2	Быть способным интерпретировать основные закономерности периодичности свойств элементов, строения и химического поведения неорганических веществ, протекания химических процессов с их участием, владеть методикой решения расчетных и экспериментальных химических задач	1.6.2
СК-3	Владеть системой знаний о многообразии водорослей, грибов и лишайников во взаимосвязи их структурно-функциональной организации, эволюции, распространения, значения в природе и практического использования; быть способным устанавливать видовую принадлежность водорослей и грибов	1.7.1
СК-4	Владеть системой знаний о целостном организме бактерий и вирусов, их макро- и микроструктуре, физиологии, систематике, значении в природных экосистемах и жизни человека, о способах получения практически ценных веществ в ходе процессов культивирования микроорганизмов; владеть навыками приготовления препаратов бактерий для микроскопического изучения	1.7.2
СК-5	Быть способным демонстрировать знание об уровнях организации и планах строения животных и анализировать основные направления эволюции царства животных	1.7.3, 1.8.2
СК-6	Владеть знаниями о морфолого-анатомическом строении высших растений в связи с выполняемыми функциями и адаптациями к среде обитания, классификации и распространении высших растений в природных экосистемах; владеть навыками определения ботанических объектов	1.8.1
СК-7	Владеть системой методических практико-ориентированных знаний и навыков, быть способным управлять учебно-познавательной, научно-исследовательской деятельностью обучающихся, организовывать и проводить учебные занятия различных видов	1.9.1, 2.12.4
СК-8	Владеть системой знаний о теоретических основах образовательного процесса по биологии, уметь применять их при конструировании учебных, факультативных, внеклассных занятий по биологии	1.9.2
СК-9	Иметь навык планирования, проведения научного методического исследования и применения теоретических знаний о закономерностях образовательного процесса по химии и биологии при проведении педагогического эксперимента	1.9.3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-10	Быть способным отбирать и конструировать содержание учебного материала по химии с учетом специфики профиля обучения, проводить педагогические исследования эффективности своей работы в классах разного профиля	1.10.1
СК-11	Владеть системой методических знаний, способов деятельности и творческого опыта, обеспечивающих осуществление процесса обучения биологии; владеть практическими навыками преподавания биологии	1.10.2
СК-12	Быть способным объяснять основные природные явления, происходящие в сферах географической оболочки, взаимосвязи между компонентами географической оболочки и процессами, происходящими в ней и их влияние на живые организмы	2.3.1
СК-13	Быть способным интерпретировать основные закономерности строения и химического поведения неорганических веществ, владеть методикой решения расчетных и экспериментальных задач по неорганической химии	2.3.2
СК-14	Быть способным интерпретировать основные закономерности строения и химических свойств органических веществ, владеть методикой решения расчетных и экспериментальных задач по органической химии	2.3.3
СК-15	Владеть системой знаний о строении, функционировании и воспроизведении клетки как наименьшей живой системы и единицы строения живых организмов; владеть методами цитологических исследований, навыками практической работы с микротехникой, постоянными и временными микропрепаратами	2.4.1
СК-16	Быть способным характеризовать развитие живых организмов на примере позвоночных; владеть знаниями о строении, источниках происхождения и функциональном назначении различных тканей	2.4.2
СК-17	Владеть базовыми знаниями по основным разделам аналитической химии, быть способным выбирать оптимальные методы и приемы аналитических измерений и интерпретировать полученные результаты	2.5.1
СК-18	Владеть знаниями строения и свойств биомолекул, их метаболизма и его регуляции, быть способным объяснять важнейшие процессы жизнедеятельности организмов животных, растений, микробов и проводить эксперимент по изучению свойств биомолекул и их превращениям	2.5.2
СК-19	Владеть системой знаний о строении тела здорового человека с учетом функциональной анатомии, подчеркивающей неразрывность взаимоотношений формы и функции	2.6.1
СК-20	Владеть системой знаний по классической и современной генетике; демонстрировать знания о структурно-функциональной организации наследственного материала и закономерностях наследования признаков живых организмов, механизмах наследственности и изменчивости генетического материала; быть способным применять законы наследственности и изменчивости для объяснения	2.6.2
СК-21	Быть способным объяснить способы получения химических веществ, технику выполнения анализа химических веществ с помощью современных физико-химических методов анализа	2.7.1
СК-22	Владеть навыками анализа структуры полимерных соединений, быть способным проводить синтез и исследование свойств полимеров и биополимеров	2.7.2
СК-23	Владеть основами термодинамики и кинетики физико-химических процессов, сведениями о строении, основных свойствах и закономерностях поведения коллоидных систем	2.8.1, 2.8.2
СК-24	Владеть базовыми знаниями по физико-химическим методам анализа, быть способными выбирать оптимальные методы физико-химического анализа веществ и интерпретировать полученные результаты	2.8.3
СК-25	Владеть системой научных знаний о целостности растительного организма, взаимосвязи его структуры и функций, изменениях в ходе индивидуального развития и под влиянием условий окружающей среды; владеть навыками постановки и проведения опытов и экспериментов по изучению процессов, происходящих в растениях	2.9.1
СК-26	Быть способным демонстрировать знания о механизмах жизнедеятельности целостного организма и его адаптации к внешней среде; быть способным самостоятельно использовать практические навыки по физиологии при проведении уроков биологии	2.9.2
СК-27	Владеть навыками решения биологических задач разных типов, методикой обучения приемам решения биологических задач	2.10.1
СК-28	Быть способным организовывать научно-исследовательскую работу обучающихся	2.10.1
СК-29	Владеть знаниями о педагогических технологиях, используемых при обучении химии, и методикой проведения занятий с их использованием	2.10.2
СК-30	Владеть важнейшими приемами и алгоритмами решения ситуационных практико-ориентированных химических задач	2.10.2
СК-31	Владеть методикой и приемами решения основных типов расчетных задач, используемых в школе на базовом и профильном уровнях обучения химии	2.10.3
СК-32	Владеть методикой и приемами решения основных типов усложненных, нестандартных и олимпиадных задач по химии	2.10.4
СК-33	Владеть знаниями об основных положениях экологии и экологических проблемах современности; быть способным формировать природоохранное мировоззрение и экологическую культуру личности	2.11.1
СК-34	Быть способным анализировать закономерности развития и функционирования живых систем на различных уровнях организации живой материи на основе положений современного эволюционного учения, аргументировать современный эволюционный подход при изучении биологических объектов; владеть методами анализа и моделирования эволюционных процессов	2.11.2
СК-35	Владеть знанием основных химических процессов в окружающей среде, их влиянии на экологическое равновесие, уметь оценивать их воздействие на окружающую среду	2.11.3

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

" ____ " ____ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

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

И.В. Титович

" ____ " ____ 2021 г.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-36	Быть способным использовать учебное оборудование и весь комплекс средств школьного химического кабинета для организации учебного процесса	2.12.1
СК-37	Быть способным реализовывать современные подходы методики преподавания в организации школьного кабинета биологии, уголка живой природы, учебно-опытного участка, использовать основные идеи ландшафтного дизайна в структурировании и оформлении пришкольного участка; владеть способами камеральной обработки природного материала	2.12.2
СК-38	Владеть основами использования информационно-коммуникационных технологий в современной методике обучения химии, быть способным разрабатывать урок по химии с использованием ЭСО	2.12.3

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-02 04 01 Биология и химия, регистрационный № _____

СОГЛАСОВАНО

(должность представителя заинтересованного министерства или

(подпись) М.П. (И.О.Фамилия)
"___" _____ 2021 г.

Председатель УМО по педагогическому образованию

А.И.Жук

(подпись) М.П.
"___" _____ 2021 г.

Председатель НМС по естественнонаучному образованию

Н.В. Науменко
(подпись) М.П.
"___" _____ 2021 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по педагогическому образованию

Протокол № ___ от _____ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович
"___" _____ 2021 г.

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

И.В. Титович
"___" _____ 2021 г.

Эксперт-нормоконтролер

(подпись) М.П. (И.О.Фамилия)
"___" _____ 2021 г.