

№ 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, 17 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 12 недель			7 семестр, 16 недель			8 семестр, 12 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	
1.4	Модуль "Педагогика и психология"			388	168	78	90								120	68	3	268	100	7															10	
1.4.1	Педагогика	3		120	68	34	34								120	68	3																	3	БПК-1, 2, 7	
1.4.2	Педагогические технологии		4	108	46	20	26											108	46	3														3	БПК-3	
1.4.3	Возрастная и педагогическая психология		4	120	54	24	30											120	54	3														3	БПК-5	
1.4.4	Курсовая работа ¹			40														40		1													1	УК-1		
1.5	Модуль "Инновации в обучении и воспитании"			216	122	46	8	68														108	68	3	108	54	3							6		
1.5.1	Инновационные практики в образовании		5	108	68	28	40															108	68	3									3	УК-1, БПК-4		
1.5.2	Инклюзивная образовательная практика		6	108	54	18	8	28																108	54	3							3	УК-4, БПК-6		
1.6	Модуль "Технологии программирования"			306	144	44	82	18							216	100	6	90	44	3														9		
1.6.1	Программирование в визуализированных средах		1	108	50	14	36								108	50	3																	3	БПК-10	
1.6.2	Основы информационных технологий		1	108	50	14	18	18							108	50	3																	3	УК-2	
1.6.3	Методы алгоритмизации		2	90	44	16	28					90	44	3																			3	БПК-10		
1.7	Модуль "Высшая математика"			444	202	70	132					228	112	6	216	90	6																12	БПК-9		
1.7.1	Алгебра и геометрия		1	228	104	36	68					120	56	3	108	48	3																6			
1.7.2	Математический анализ		1, 2	216	98	34	64					108	56	3	108	42	3																6			
1.8	Модуль "Механика"			216	120	50	40	30				216	120	6																			6	БПК-12		
1.8.1	Статика, кинематика, динамика		2	216	120	50	40	30				216	120	6																			6			
1.9	Модуль "Физическая кинетика"			416	230	88	80	62							200	110	5	216	120	6														11	БПК-14	
1.9.1	Молекулярная физика и термодинамика		3	200	110	40	40	30							200	110	5																5			
1.9.2	Электричество и магнетизм		4	216	120	48	40	32										216	120	6													6			
1.10	Модуль "Методическая подготовка по физике"			310	162	34	70	58							180	90	6	130	72	3													9	УК-6, БПК-1, 5		
1.10.1	Методика преподавания физики		4	3	220	120	30	32	58						90	48	3	130	72	3													6	БПК-8		
1.10.2	Методика и техника учебного физического эксперимента		3	90	42	4	38							90	42	3																	3			
1.11	Модуль "Информатика 1"			330	198	54	120	24							200	116	6	130	82	3													9			
1.11.1	Компьютерная графика и мультимедиа		3	100	66	16	50								100	66	3																3	БПК-13		
1.11.2	Системы и технологии программирования		4	3	230	132	38	70	24						100	50	3	130	82	3													6	БПК-10		
1.12	Модуль "Интегрированная методическая подготовка"			1080	574	176	192	206														218	106	6	170	72	4						10			
1.12.1	Методика обучения решению физических задач		5	108	56	10	46															108	56	3								3	УК-6, БПК-1,5,11			
1.12.2	Методика преподавания информатики		5	6	240	122	50	64	8													110	50	3	130	72	3						6	УК-6, БПК-1, 5		
1.12.3	Курсовая работа ²			40																				40		1						1	УК-1			
1.13	Модуль "Оптика, квантовая и математическая физика"			346	198	58	64	76														216	130	6	130	68	3						9	БПК-15		
1.13.1	Геометрическая, волновая и математическая физика		5	216	130	38	36	56														216	130	6								6				
1.13.2	Квантовая физика		6	130	68	20	28	20																130	68	3						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.

№ 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, 17 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 12 недель			7 семестр, 16 недель			8 семестр, 12 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	Компонент учреждения высшего образования			3178	1522	516	588	418		298	166	9	90	44	3	198	108	6	216	114	6	462	192	14	292	136	8	970	436	30	652	326	18	94	
2.1	Модуль "Социально-гуманитарные дисциплины 2"			144	68	32		36														72	34	2	72	34	2						4		
2.1.1	Мировая культура / Культура речи		5	72	34	16		18														72	34	2									2	УК-4/УК-3	
2.1.2	Правовые основы деятельности учреждения образования / Основы управления интеллектуальной собственностью ³		6	72	34	16		18																	72	34	2						2	БПК-8/ СК-12	
2.2	Модуль "Введение в специальность"			388	210	28	68	114		298	166	9	90	44	3																		12		
2.2.1	Интегрированный курс школьной математики		1	90	42			42		90	42	3																					3	СК-3	
2.2.2	Методы обработки результатов измерений		1	100	64	12	40	12		100	64	3																					3	СК-10	
2.2.3	Интегрированный курс школьной физики		1	108	60			60		108	60	3																					3	СК-3	
2.2.4	Основы образовательной робототехники		2	90	44	16	28						90	44	3																		3	СК-4	
2.3	Модуль "Физика и высшая математика"			414	222	74	96	52							198	108	6	216	114	6														12	
2.3.1	Теория вероятностей и элементы математической статистики		3	90	48	16	16	16							90	48	3																3	СК-2	
2.3.2	Дифференциальные уравнения и ряды	3		108	60	22	8	30							108	60	3																3	СК-1	
2.3.3	Вычислительные методы и компьютерное моделирование		4	108	54	18	36										108	54	3														3	СК-4	
2.3.4	Электротехника		4	108	60	18	36	6									108	60	3														3	СК-6	
2.4	Модуль "Информационные технологии и системы"			230	108	48	60															100	40	3	130	68	3						6	СК-5	
2.4.1	Компьютерные сети и веб-конструирование	5, 6		230	108	48	60															100	40	3	130	68	3						6		
2.5	Модуль "Физическая электроника"			200	84	24	56	4														200	84	6									6	СК-6	
2.5.1	Радиоэлектроника	5		100	42	14	28															100	42	3									3		
2.5.2	Цифровая электроника	5		100	42	10	28	4														100	42	3									3		
2.6	Модуль "Методическая подготовка по информатике"			198	120	42	40	38																				90	48	3	108	72	3	6	
2.6.1	Практикум по решению задач по информатике		7	90	48	18	16	14																				90	48	3			3	СК-3	
2.6.2	Обучение информатике на повышенном уровне		8	108	72	24	24	24																					108	72	3	3		БПК- 5, СК-11	
2.7	Модуль "Психолого-педагогические дисциплины"			180	68	28		40														90	34	3	90	34	3						6		
2.7.1	Работа с одаренными обучающимися / Профилактика отклоняющегося поведения/Психологическая безопасность в школе		5	90	34	14		20														90	34	3									3	БПК-5	
2.7.2	Основы проектной деятельности / Медиапедагогика и цифровая дидактика / Профессионально-личностное саморазвитие педагога		6	90	34	14		20																	90	34	3						3	УК-5, БПК-4	
2.8	Модуль "Специальная методическая подготовка"			290	126	44	52	30																				290	126	9			9	БПК-5	
2.8.1	Современные средства обучения физике		7	90	42	16	26																					90	42	3			3		
2.8.2	Специальный физический практикум		7	100	42	16	26																					100	42	3			3		
2.8.3	Методика обучения решению олимпиадных задач по физике/Обучение физике в профильных классах		7	100	42	12		30																				100	42	3			3		

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения задач исследовательской деятельности	1.4.4, 1.5.1, 1.12.3
УК-2	Решать задачи профессиональной деятельности на основе использования информационно-коммуникационных технологий	1.2.3, 1.6.2
УК-3	Осуществлять коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранном языках для решения задач профессионального, межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2.1, 1.2.2, 4.3
УК-4	Работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.3.2, 1.5.2, 2.1.1
УК-5	Решать задачи профессионального и личностного развития, планировать и осуществлять повышение квалификации	1.3.1, 2.1.1, 2.7.2
УК-6	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	1.10, 1.12.1
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма, понимать социальную значимость будущей профессиональной деятельности	1.1.3
УК-8	Владеть культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу философских, мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем в профессиональной деятельности	1.1.2
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.1
УК-10	Анализировать социально-экономические явления и процессы, происходящие в обществе и мире, применять экономические и социологические знания в профессиональной деятельности	1.1.4
УК-11	Владеть системой установок, знаний и норм поведения, направленных на формирование, сохранение и укрепление здорового образа жизни средствами физической культуры	4.1
БПК-1	Проектировать процесс обучения, ставить образовательные цели, отбирать содержание учебного материала, методы и технологии на основе системы знаний в области теории и методики педагогической деятельности	1.4.1, 1.10, 1.12.1
БПК-2	Проектировать процесс воспитания, отбирать методы, формы, технологии, соответствующие воспитательным целям и задачам, с учетом направленности личности обучающихся и приоритетов воспитательной работы	1.4.1
БПК-3	Осуществлять процессы обучения и воспитания на рефлексивной основе, использовать систему средств контроля и оценки учебных достижений обучающихся и процесса воспитания	1.4.2
БПК-4	Осуществлять учебно-методическую, исследовательскую и инновационную деятельность посредством адаптации и внедрения педагогических новшеств для совершенствования образовательной практики	1.5.1, 2.4, 2.7.2, 2.8
БПК-5	Осуществлять отбор содержания, форм, методов и средств обучения и воспитания, применять их в образовательном процессе с учетом возрастных и психологических особенностей обучающихся	1.4.3, 1.10, 1.12.1, 2.6.2, 2.7.1
БПК-6	Осуществлять отбор содержания, форм, методов и средств обучения и воспитания для включения обучающихся с особыми образовательными потребностями в образовательный процесс и взаимодействие со сверстниками	1.5.2
БПК-7	Осуществлять эффективное взаимодействие с участниками образовательного процесса на основе норм педагогической этики	1.3.2, 1.4.1
БПК-8	Руководствоваться нормативными правовыми актами в области образования, разрабатывать учебно-планирующую документацию, работать с различными видами школьной документации	1.10.1, 2.1.2
БПК-9	Применять в работе с обучающимися методы матричного исчисления, решения систем алгебраических уравнений, исследования уравнений кривых и поверхностей для решения исследовательских и практико-ориентированных задач	1.7
БПК-10	Применять методы и технологии алгоритмизации и программирования для реализации учебного процесса	1.6.1, 1.6.3, 1.11.2
БПК-11	Применять методику формирования физических понятий и обучения решения физических задач, проведения практикума, физического эксперимента в образовательном процессе на уровне общего среднего образования	1.12.1
БПК-12	Использовать основные законы механики для решения экспериментальных, расчетных и исследовательских задач, рассматриваемых на базовом и профильном уровнях обучения физике в учреждениях, обеспечивающих получение общего среднего образования	1.8
БПК-13	Применять методы, способы и средства создания, обработки и хранения информации в области компьютерной графики и мультимедиа с использованием современного прикладного программного обеспечения	1.11.1
БПК-14	Осуществлять исследовательскую и экспериментальную деятельность при решении задач физической кинетики	1.9
БПК-15	Применять основные положения оптики и квантовой физики для решения задач межпредметного и практико-ориентированного содержания	1.13
БПК-16	Применять методы защиты обучающихся и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения	4.2
СК-1	Применять методы решения задач дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений, исследования рядов	2.3.2
СК-2	Использовать инструментальной теории вероятностей и математической статистики в исследовательской, научной и педагогической деятельности	2.3.1
СК-3	Применять приемы и методы решения задач для выполнения заданий школьных курсов физики, математики и информатики	2.2.1, 2.2.3, 2.6.1
СК-4	Применять систему знаний и навыков в области вычислительных методов, компьютерного моделирования, образовательной робототехники	2.2.4, 2.3.3, 2.10.1, 2.10.2, 2.11.2, 2.11.3
СК-5	Применять основные принципы проектирования и функционирования аппаратного обеспечения компьютерных сетей, методы веб-конструирования и программирования	2.4, 2.10.1
СК-6	Использовать систему знаний и практические умения в области физической электроники	2.3.4, 2.5, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4
СК-7	Применять основные подходы к построению баз данных и знаний, программных моделей традиционных и интеллектуальных систем, языками, методики и инструментальные средства разработки баз знаний и программных моделей традиционных и интеллектуальных систем	2.9.2, 2.10.3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-8	Применять аппаратные и программные средства для конструирования вычислительных систем	2.9.3
СК-9	Применять теоретические и практические навыки, методы исследования в области астрономии, электродинамики и теоретической физики	2.11
СК-10	Применять методы и средства проведения измерений и обработки результатов физических экспериментов	2.2.2
СК-11	Применять различные методы и средства для выполнения заданий по физике и информатике на базовом и профильном уровнях обучения в учреждениях образования	2.6.2
СК-12	Применять нормы национального и международного законодательства в области интеллектуальной собственности в процессе создания и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности	2.1.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-02 05 02 Физика и информатика.

¹ Курсовая работа выполняется по одной из учебных дисциплин: "Педагогика", "Возрастная и педагогическая психология"

² Курсовая работа выполняется по одной из учебных дисциплин : "Методика преподавания физики", "Методика преподавания информатике"

³ При составлении учебного плана учреждения высшего образования учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственности" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования или дисциплины по выбору.

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по педагогическому образованию

_____ А.И.Жук

" ___ " _____ 2021 г.

Председатель НМС по физико-математическому образованию и технологии

_____ С.И.Василец

" ___ " _____ 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

" ___ " _____ 2021 г.