

№ 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, 19 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 19 недель			6 семестр, 12 недель				7 семестр, 15 недель			8 семестр, 13 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
1.3	Модуль "Образование и личность в современном социуме"			228	122	48	26	48		108	68	3	120	54	3																		6		
1.3.1	Основы педагогики и психологии		1	108	68	28	6	34		108	68	3																				3	УК-2, УК-4		
1.3.2	Социальная психология	2		120	54	20	20	14					120	54	3																		3	БПК-16	
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 "Психология"			40															40		1												1	УК-6	
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	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 "Механика"			216	120	40	36	44					216	120	6																		6		
1.6.1	Статика, кинематика, динамика	2	2	216	120	40	36	44					216	120	6																			6	СК-5
1.7	Модуль "Физическая кинетика -1"			328	170	50	44	76								228	128	6	100	42	3													9	
1.7.1	Молекулярная физика	3		228	128	40	36	52								228	128	6																6	СК-6
1.7.2	Термодинамика		4	100	42	10	8	24											100	42	3													3	СК-6
1.8	Модуль "Физическая кинетика- 2"			324	160	46	42	72								108	40	3	216	120	6													9	
1.8.1	Электричество и магнетизм	4	3	324	160	46	42	72								108	40	3	216	120	6													9	СК-6
1.9	Модуль "Оптика и квантовая физика"			336	176	60	66	50														216	120	6	120	56	3							9	
1.9.1	Геометрическая и волновая физика	5		216	120	40	42	38														216	120	6										6	БПК-1, СК-7
1.9.2	Квантовая физика	6		120	56	20	24	12																120	56	3								3	СК-7
1.10	Модуль "Высшая математика 1"			228	100	36		64		120	52	3	108	48	3																		6		
1.10.1	Математический анализ	1, 2		228	100	36		64		120	52	3	108	48	3																			6	СК-2
1.11	Модуль "Высшая математика 2"			198	110	34		76								108	60	3	90	50	3													6	
1.11.1	Дифференциальные уравнения и ряды	3	4	198	110	34		76								108	60	3	90	50	3													6	СК-2
1.12	Модуль "Материаловедение"			208	96	26	54	16		108	48	3	100	48	3																			6	
1.12.1	Обработка материалов	1		108	48	10	38			108	48	3																						3	СК-11
1.12.2	Физическое материаловедение		2	100	48	16	16	16					100	48	3																			3	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, 19 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 19 недель			6 семестр, 12 недель					7 семестр, 15 недель			8 семестр, 13 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
1.13	Модуль "Методическая подготовка по физике"			232	130	24	48	58							160	82	4	72	48	2													6	СК-8, СК-10	
1.13.1	Методика преподавания физики (ГЭ)	3		160	82	24		58							160	82	4															4	СК-9		
1.13.2	Методика и техника учебного физического эксперимента		4	72	48		48											72	48	2												2	СК-8, СК-10		
1.14	Модуль "Интегрированная методическая подготовка"			376	154	44	60	50													216	98	6	160	56	4						10			
1.14.1	Методика обучения решению физических задач	5		108	48	10		38													108	48	3									3	СК-9		
1.14.2	Теория и методика организации технического творчества (ГЭ)	6	5	228	106	34	60	12													108	50	3	120	56	3						6	СК-10		
1.14.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Методика преподавания физики" или "Теория и методика организации технического творчества"			40																			40		1							1	СК-8, СК-10		
1.15	Модуль "Информатика, прикладная математика и робототехника"			406	180	44	110	26							216	88	6	190	92	6												12			
1.15.1	Инженерная и компьютерная графика	4	3	208	82	12	60	10							108	40	3	100	42	3												6	СК-12		
1.15.2	Теория вероятностей и математическая статистика		3	108	48	16	16	16							108	48	3															3	СК-4		
1.15.3	Мехатронные и робототехнические системы		4	90	50	16	34											90	50	3												3	СК-19		
2	Компонент учреждения высшего образования			2896	1358	470	470	418		588	250	16	180	100	5						532	226	15	288	140	7	756	354	30	552	288	18	91		
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 / Профессионально-личностное саморазвитие педагога		5	72	34	14		20													72	34	2									2	БПК-8, БПК-9		
2.2.3	Психологическая безопасность в школе / Профиликатика отклоняющегося поведения		5	72	34	14		20													72	34	2									2	БПК-8, БПК-10		
2.3	Модуль "Введение в специальность"			324	150	14	24	112		324	150	9																				9			
2.3.1	Интегрированный курс школьной математики		1	108	50			50		108	50	3																				3	СК-1, 2		
2.3.2	Методы обработки результатов измерений		1	108	50	14	24	12		108	50	3																				3	СК-2, 3, 4		
2.3.3	Интегрированный курс школьной физики		1	108	50			50		108	50	3																				3	СК-3, 5, 6, 7		
2.4	Модуль "Введение в ИКТ"			216	98	26	72			144	48	4	72	50	2																	6			
2.4.1	Современные информационные технологии	1	2	216	98	26	72			144	48	4	72	50	2																	6	УК-7, СК-13		
2.5	Модуль "Вышей математики 3"			228	102	40		62		120	52	3	108	50	3																	6			
2.5.1	Алгебра и геометрия	1	2	228	102	40		62		120	52	3	108	50	3																	6	СК-1		

№ 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, 19 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 19 недель			6 семестр, 12 недель					7 семестр, 15 недель			8 семестр, 13 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	Модуль "Основы моделирования и конструирования"			252	112	36	60	16											108	40	3	144	72	3								6			
2.6.1	Техническое моделирование и конструирование	5, 6		252	112	36	60	16											108	40	3	144	72	3								6	СК-14		
2.7	Модуль "Физическая электроника"			208	84	28	56												208	84	6											6			
2.7.1	Радиоэлектроника	5		100	42	14	28												100	42	3											3	СК-16		
2.7.2	Цифровая электроника	5		108	42	14	28												108	42	3											3	СК-16		
2.8	Модуль "Специальная методическая подготовка"			432	198	82	86	30																	324	150	9	108	48	3	12				
2.8.1	Современные средства обучения физике		7	108	50	20	30																	108	50	3					3	УК-7, СК-8			
2.8.2	Специальный физический практикум		7	108	50	20	30																	108	50	3					3	СК-17			
2.8.3	Методика обучения решению олимпиадных задач по физике/Обучение физике в профильных классах		7	108	50	20		30																108	50						3	СК-18			
2.8.4	Схемотехника и радиоконструкторский практикум	8		108	48	22	26																					108	48	3	3	СК-10			
2.9	Модуль "Технология"			432	222	80	142																	324	150	9	108	72	3	12					
2.9.1	Технологии художественной обработки материалов	7		108	50	20	30																	108	50	3					3	СК-14			
2.9.2	Практикум по моделированию		7	108	50	20	30																	108	50	3					3	СК-19			
2.9.3	Современные технологии в техническом творчестве	7	8	216	122	40	82																	108	50	3	108	72	3		6	СК-14			
2.10	Модуль "Технологические дисциплины"			324	160	42	84	34																108	50	3	216	110	6	9					
2.10.1	Интернет-вещей/Компьютерное прототипирование		7	108	50	20	30																	108	50	3					3	СК-15			
2.10.2	Управление проектами /STEM-технология		8	108	50	10	30	10																			108	50	3	3	СК-15 / БПК-1, 8				
2.10.3	Микроэлектроника/Занимательная электроника		8	108	60	12	24	24																			108	60	3	3	СК-16				
2.11	Модуль "Цифровая физика"			336	156	78	78																	108	50	3	228	106	6	9					
2.11.1	Методы математической физики		7	108	50	20	30																	108	50	3					3	СК-3			
2.11.3	Электродинамика/ Теоретическая физика	8		120	56	24	32																				120	56	3	3	СК-20				
2.11.4	Радиоэкологические проблемы Беларуси/ Экспериментальная физика		8	108	50	34	16																			108	50	3	3	СК-20					
2.11	Модуль "Астрофизика"			216	104	52	32	20																216	104	6					6				
2.11.2	Астрономия	7		216	104	52	32	20																216	104	6					6	СК-21			
3	Факультативные дисциплины				/62		/62																	/38		/24									
3.1	Физическая культура		/6, 7		/62		/62																	/38		/24									

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
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	1.5.1
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	2.1.1, 2.1.2
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	Владеть методами матричного исчисления, решать системы алгебраических уравнений, исследования уравнений кривых и поверхностей	2.5.1
СК-2	Владеть методами решения задач дифференциального и интегрального исчисления, навыками работы с числовыми рядами	1.10.1
СК-3	Владеть методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений и навыками исследования рядов для использования их в физике	1.10.2, 2.10.4
СК-4	Владеть навыками использования инструментария теории вероятностей и математической статистики в исследовательской и педагогической деятельности	1.14.2
СК-5	Владеть фундаментальными знаниями и практическими навыками в области механики	1.6.1, 2.3.3
СК-6	Владеть фундаментальными знаниями и практическими навыками в области физической кинетики	1.7, 2.3.3
СК-7	Владеть фундаментальными знаниями и практическими навыками в области оптики	1.8, 1.9, 2.3.3
СК-8	Иметь навык отбирать и конструировать содержание учебного материала по физике с учетом специфики профиля обучения, проводить педагогические исследования эффективности своей работы в классах разного профиля	1.12, 2.8.1
СК-9	Владеть методикой и приемами решения основных типов расчетных задач, используемых в школе на базовом и профильном уровнях обучения физике	1.13
СК-10	Уметь осуществлять процессы обучения техническому творчеству на разных уровнях с использованием современных педагогических и информационных технологий	1.13.2, 2.8.4, 2.9
СК-11	Владеть системой знаний в области материаловедения	1.11
СК-12	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации в области компьютерной графики и мультимедиа с использованием программных средств инженерной и компьютерной графики, ориентированных на современные информационные технологии	1.14.1
СК-13	Быть способным обрабатывать и использовать информацию в учебной и исследовательской деятельности, созданную на основе информационно-коммуникационных технологий	2.4
СК-14	Владеть системой знаний и навыков в области технического моделирования и конструирования	2.6.1, 2.9

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-15	Владеть навыками и принципами проектирования и функционирования созданием интернет-вещей, компьютерного прототипирования	2.10.2
СК-16	Владеть системой знаний в области физической электроники	2.7, 2.10.3
СК-17	Владеть методами и средствами проведения экспериментов в области физики	2.8.2
СК-18	Владеть методикой и приемами решений основных типов усложненных, нестандартных и олимпиадных задач. Быть способным обеспечивать участие одаренных и талантливых детей в олимпиадах, научно-исследовательских работах, проектах из различных предметных областей	2.8.3
СК-19	Иметь навык использования аппаратных и программных средств для обеспечения функционирования различных мехатронных и роботизированных систем	2.9.3
СК-20	Владеть системой знаний и навыков в области дополнительных разделов физики	2.5.1, 2.11.1, 2.11.2
СК-21	Владеть системой знаний и навыков в области астрономии	2.11.3

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-02 05 04 Физика и техническое творчество .

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 по физико-математическому образованию и технологии

С.И.Василец

(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.