

№ 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									
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 14 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 7 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		
2.3.2	Лабораторный спецпрактикум по модулю «Научные принципы и методы радиометрии и дозиметрии»		2	90	36		36						90	36	3								3		
2.4	Модуль «Радиация и биологические системы»																							СК- 4, 5	
2.4.1	Ядерная медицина	2		108	54	34							108	54	3									3	
2.4.2	Молекулярно-биологические аспекты действия ионизирующего излучения/ Естественное и антропогенное воздействие в эволюции экосистем		2	90	42	22							90	42	3									3	
2.4.3	Мониторинг окружающей среды и предотвращение техногенных катастроф/ Эффекты малых доз излучения		2	90	36	22							90	36	3									3	
2.4.4	Лабораторный спецпрактикум по модулю «Радиация и биологические системы»		2	90	36		36						90	36	3									3	
2.5	Модуль «Техника радиационного контроля»																							СК- 6, 7	
2.5.1	Радиационный контроль и физика здоровья	3		90	36	26											90	36	3					3	
2.5.2	Элементы и оборудование информационных систем управления физических установок	3		90	36	26											90	36	3					3	
2.5.3	Лабораторный спецпрактикум по модулю «Техника радиационного контроля»		3	198	80		80										198	80	6					6	
2.6	Модуль «Ядерная энергетика в контексте устойчивого развития»																							СК-8	
2.6.1	Аварии на радиационно опасных объектах и их последствия		3	90	36	20											90	36	3					3	
2.6.2	Ядерная энергия: на пути к устойчивому развитию/ Зеленые технологии в атомной промышленности		4	90	36	20														90	36	3		3	
2.7	Модуль «Обеспечение безопасности АЭС»																							СК-9	
2.7.1	Водоподготовка в ядерной энергетике	3		108	54	24	24										108	54	3					3	СК-10
2.7.2	Интернет-реактор лаборатория/ Менеджмент ядерных знаний		3	90	36	20											90	36	3					3	СК-11/ СК-12
2.7.3	Система обращения с радиоактивными отходами		4	96	38	24														96	48	3		3	
2.8	Факультативные дисциплины			/90	/34	/20		/14		/90	/34	/3												/3	
2.8.1	Технологии креативного образования в высшей школе / Педагогика и психология высшего образования		/1	/90	/34	/20		/14		/90	/34	/3												/3	УК-7
2.9	Дополнительные виды обучения*			/338	/218	/66	/24	/96	/32	/208	/138	/2	/130	/80	/7									/9	
2.9.1	Философия и методология науки		/2	/124	/72	/40		/32	/62	/40		/62	/32	/3										/3	УК-1
2.9.2	Основы информационных технологий		/1**	/72	/50	/26	/24		/72	/50	/2													/2	УК-2
2.9.3	Иностранный язык		/2	/142	/96		/96		/72	/48		/70	/48	/4										/4	УК-3
Количество часов учебных занятий				3090	1138	516	308	184	130	960	372	30	774	294	24	972	332	30	384	150	12	96			
Количество часов учебных занятий в неделю										21			21			20			21						
Количество экзаменов				11						4			3			3			1						
Количество зачетов				17						5			5			5			2						

IV. Практики				V. Магистерская диссертация			VI. Итоговая аттестация	
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации	
Радиационно-экологическая	2	4	6	4	12	18		

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

 С.А. Касперович

«30» 12 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе Государственного
учреждения образования «Республиканский институт
высшей школы»

 Г. Митович

«30» 12 2022 г.



VII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной
УК-1	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	2.9.1
УК-2	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	2.9.2
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	2.9.3
УК-4	Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач	1.1
УК-5	Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности	1.1
УК-6	Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности	1.3
УК-7	Применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении	1.3, 2.8.1
УПК-1	Анализировать источники информации, выделять наиболее существенные факты, давать им собственную оценку и интерпретацию, использовать на практике международную номенклатуру и терминологию в области ядерной и радиационной безопасности	1.1
УПК-2	Вырабатывать принципы и стратегии радиационной защиты на основе научных данных о физических, химико-биологических и экологических аспектах действия ионизирующего излучения	1.2
УПК-3	Обеспечивать приоритет законодательных, экологических и нравственных аспектов ядерной безопасности, закрепленных в требованиях и нормах международных организаций (МКРЗ, МАГАТЭ) при выполнении радиационно опасных работ	1.3.1
УПК-4	Анализировать ядерные, термические и радиохимические процессы, протекающие на атомных электростанциях, осуществлять их моделирование и давать рекомендации по оптимизации этих процессов с целью повышения уровня эффективности и безопасности	1.3.2
УПК-5	Использовать совокупность знаний в области физики ядерных реакторов, физико-химических свойств ядерных материалов нового поколения для управления ядерными, радиационными и элионными технологиями	1.4
СК-1	Использовать современные научные данные в области физики ядра и элементарных частиц, систем радиационного контроля, радиационного материаловедения для решения задач эксплуатации АЭС	2.1
СК-2	Реализовывать инновационные радиохимические технологии при решении исследовательских и прикладных задач ядерной и радиохимии	2.2
СК-3	Вырабатывать рекомендации дозиметрического, радиометрического и экологического контроля в целях обеспечения радиационной безопасности человека и окружающей среды	2.3
СК-4	Давать рекомендации по профилактике, минимизации и защите организма и окружающей среды от радиационного воздействия основе понимания видов и свойств ионизирующего излучения, механизмов его взаимодействия с веществом, в том числе с биологическими объектами	2.4
СК-5	Оценивать вредное воздействие экстремальных факторов окружающей среды на человеческую популяцию и разрабатывать меры по оптимизации этого воздействия	2.4
СК-6	Анализировать исходные данные для проектирования устройств регистрации ионизирующего излучения, электронных и информационно-управляющих систем физических установок, радиоэлектронных устройств	2.5
СК-7	Предлагать варианты внедрения новых технических средств на основе современных концепций ядерной физики, ядерной химии и электроники	2.5
СК-8	Прогнозировать возможные последствия ядерного эксперимента, оценивать радиационные риски и разрабатывать мероприятия по ослаблению негативных последствий ядерных и радиационных аварий и восстановлению контроля над источником ионизирующего излучения	2.6
СК-9	Реализовывать основные элементы программы обеспечения ядерной, радиационной и физической безопасности применительно к конкретным установкам и деятельности, обращению с ядерными и радиоактивными материалами	2.7
СК-10	Организовывать водно-химические режимы в период эксплуатации и консервации АЭС	2.7.1
СК-11	Решать исследовательские задачи в области ядерной химии и ядерной физики на исследовательском ядерном реакторе посредством он-лайн доступа	2.7.2
СК-12	Понимать основополагающую роль стандартов безопасности МАГАТЭ в формировании компетенций культуры ядерной безопасности	2.7.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 7-06-0533-07 Ядерная и радиационная безопасность

Перечень возможных профилизаций: Радиационная защита и культура ядерной безопасности и др.

*Изучение общеобразовательных дисциплин «Философия и методология науки», «Иностранный язык», «Основы информационных технологий» является обязательным для магистрантов - граждан Республики Беларусь

** Дифференцированный зачет

Министерства образования и науки Республики Беларусь

М.И. Михадюк

Председатель учебно-методического объединения по экологическому образованию

С.А. Маскевич

Председатель научно-методического совета по прикладной экологии

С.Е. Головатый

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по экологическому образованию

Протокол № 2 от 17.11.2022

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

С. А. Касперович

" 30 12 2022 г.

Проректор по учебно-методической работе Государственного учреждения «Республиканский институт высшей школы»

М.В. Шестаков

М.В. Шестаков

" 19 12 2022 г.

Информация об изменениях размещается на сайтах:
<http://www.edustandart.by>
<http://www.nihe.bsu.by>