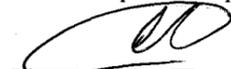




№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов					Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Код компетенции			
				Всего	Аудиторных	Из них:			I курс			II курс			III курс			IV курс																			
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 17 недель			8 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		
1.5.3	Технологии основных производств		4	112	54	36	18							112	54	3																		3	БПК-6		
1.5.4	Процессы и аппараты защиты атмосферы	5		114	68	46	22													114	68	3												3	БПК-7		
1.5.5	Инженерные методы защиты гидросферы	6		118	68	46	22															118	68	3										3	БПК-8		
1.6	<b>Модуль "Экосистемы"</b>																																				
1.6.1	Экология и прикладная экология	2		218	86	52	34						218	86	6																			6	БПК-9		
1.6.2	Почвоведение и основы экологии почв		3	180	76	40	36							180	76	5																			5	БПК-10	
1.6.3	Методология оценки воздействия на окружающую среду		4	110	52	34	18													110	52	3													3	БПК-11	
1.7	<b>Управленческо-правовой модуль</b>																																		УК-6		
1.7.1	Правовые основы охраны окружающей среды	3		112	54	36	18							112	54	3																			3	БПК-12	
1.7.2	Система обращения с отходами	3		216	88	40	48							216	88	6																			6	БПК-13	
1.7.3	Мониторинг окружающей среды	5		112	68	32	32	4														112	68	3												3	БПК-14
1.7.4	Государственное управление в природоохранной деятельности		6	110	52	32	20																110	52	3											3	БПК-15
1.7.5	Энергосбережение и энергетический менеджмент		7	216	82	48	34																			216	82	6						6	БПК-16, 19		
1.8	<b>Модуль "Курсовая работа"</b>																																		УК-1, 2, 5, 6 БПК-17, 18		
1.8.1	Курсовая работа <sup>2</sup>			108																		108	3												3		
1.8.2	Курсовая работа <sup>3</sup>			108																						108	3								3		
2.	<b>Компонент учреждения образования</b>			3631	1806	968	182	592	64	450	228	12	180	84	5	252	120	7	448	220	12	756	410	21	781	406	21	764	338	21				99			
2.1	<b>Социально-гуманитарный модуль-2</b>																																		УК-4, 5, 6		
2.1.1	Основы права / Экологическая социология		2 <sup>з</sup>	72	36	24		12					72	36	2																				2	УК-13/ УК-14	
2.1.2	Теория экономических систем / Логика и методология науки		3 <sup>з</sup>	72	36	24		12						72	36	2																				2	УК-15/ УК-16
2.1.3	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		3 <sup>з</sup>	72	36	24		12						72	36	2																				2	УК-17
2.1.4	Иностранный язык (профессиональная лексика 2)	6	5	216	96		96															108	48	3	108	48	3								6	УК-11, БПК-1	
2.2	<b>Модуль "Биоразнообразие и ксенобиология"</b>																																				
2.2.1	Основы природоохранной деятельности		2	108	48	20		28					108	48	3																					3	СК-1, БПК-19
2.2.2	Биология		1	108	48	36		12		108	48	3																								3	СК-2
2.2.3	Основы биохимии и токсикологии / Основы ксенобиологии		3	108	48	32		16						108	48	3																				3	СК-3
2.2.4	Обращение с объектами растительного и животного мира		4	108	48	18		30														108	48	3												3	СК-4
2.2.5	Химия окружающей среды		6	102	48	36		12																		102	48	3								3	СК-5
2.3	<b>Модуль "Землепользование"</b>																																				
2.3.1	Общее землеведение и глобальные экологические проблемы		1	108	48	34	14			108	48	3																								3	СК-6
2.3.2	Основы топографии и геодезии		1	116	64	30	34			116	64	3																								3	СК-7
2.3.3	Земельные и рекреационные ресурсы		4	116	64	34	30															116	64	3												3	СК-8
2.4	<b>Модуль "Информационные технологии и обработка данных"</b>																																			УК-2	
2.4.1	Информационные технологии		1	118	68	18	50			118	68	3																								3	СК-9
2.4.2	Статистические методы обработки данных в экологии		5	112	68	34	34																			112	68	3								3	СК-10

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Главного управления профессионального образования  
Министерства образования Республики Беларусь

 С.А. Касперович

«13» 12 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Проректор по научно-методической работе  
Государственного учреждения образования  
«Республиканский институт высшей школы»

 И.В. Титович

«13» 12 2022 г.





Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-4	Использовать знания компьютерного проектирования и инженерной графики для выполнения экологических исследований	1.5.1
БПК-5	Применять технологические методы охраны окружающей среды в своей профессиональной деятельности	1.5.2
БПК-6	Использовать основные принципы и методы технологий основных производств в области охраны окружающей среды и рационального природопользования	1.5.3
БПК-7	Применять основные процессы и оборудование в области охраны атмосферного воздуха от загрязняющих веществ	1.5.4
БПК-8	Использовать основные методы защиты гидросферы от загрязняющих веществ в своей профессиональной деятельности	1.5.5
БПК-9	Анализировать основные свойства, закономерности функционирования, динамики и эволюции биосферы, главные функции биоты в биосфере, ее экологическое значение и особенности хозяйственного использования	1.6.1
БПК-10	Анализировать особенности процессов почвообразования в различных природных условиях, типологии почв и закономерности территориального размещения типов почв, проводить оценку экологического состояния почв и определять основные агрохимические свойства почв.	1.6.2
БПК-11	Использовать методические подходы при оценке воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	1.6.3
БПК-12	Применять нормы законодательства и технические нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	1.7.1
БПК-13	Применять экологические требования к проектированию объектов санкционированного размещения промышленных и твердых коммунальных отходов, использовать основные методы и способы переработки различных видов отходов, применять методологические подходы к извлечению вторичных материальных ресурсов и пути снижения образования отходов	1.7.2
БПК-14	Применять данные системы мониторинга окружающей среды и природно-ресурсных кадастров для оценки экологического состояния компонентов окружающей среды	1.7.3
БПК-15	Применять основные методы государственного управления охраной окружающей среды и рациональным природопользованием в своей профессиональной деятельности	1.7.4
БПК-16	Использовать современные энергосберегающие технологии и типовые энергосберегающие мероприятия в своей профессиональной деятельности	1.7.5
БПК-17	Анализировать источники информации, выделять наиболее существенные факты, давать им собственную оценку и интерпретацию, использовать на практике понятийно-категориальный аппарат, принятый в среде специалистов в области природоохранной деятельности, в том числе на иностранном языке	1.8
БПК-18	Применять научные подходы, концепции и методы, выработанные в рамках современных социальных, экономических и естественных наук для самостоятельного анализа теоретических проблем, оценки состояния окружающей среды и факторов антропогенного воздействия на нее	1.8
БПК-19	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	1.7.5, 2.2.1, 2.5.2, 2.12.2
СК-1	Анализировать современные тенденции развития охраны окружающей среды и рационального природопользования, характеризовать основные факторы формирования и основные научные школы в экологической науке мира и Беларуси	2.2.1
СК-2	Использовать принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем	2.2.2
СК-3	Применять основные методы биохимии и токсикологии, теоретические и практические основы механизмов поступления, биотрансформации, распределения ксенобиотиков на разных уровнях организации живых систем в профессиональной деятельности	2.2.3
СК-4	Применять методы наблюдения и обращения за объектами растительного и животного мира	2.2.4
СК-5	Выполнять экологические исследования на основе знаний о химических процессах во всех оболочках Земли, миграции и превращения химических соединений, в том числе природных и антропогенных загрязнителей	2.2.5
СК-6	Выявлять особенности структуры, состава и свойств географической оболочки, понимать взаимосвязи между компонентами географической оболочки, самостоятельно анализировать закономерности ее функционирования и развития глобальных экологических проблем	2.3.1
СК-7	Применять знания о топографической карте, ее основных свойствах и содержании, основные методы и средства полевых измерений на местности для создания топографических планов и карт	2.3.2
СК-8	Использовать основные методы оценки качественных и количественных характеристик земельных и рекреационных ресурсов в профессиональной деятельности	2.3.3
СК-9	Использовать в своей профессиональной деятельности современные программные средства и вычислительную технику, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	2.4.1
СК-10	Проводить качественное и количественное описание процессов и статистическую обработку данных экологических исследований, обобщать и систематизировать результаты выполненных работ	2.4.2
СК-11	Использовать геоинформационные системы, организовывать пространственные и атрибутивные данные при выполнении экологических исследований	2.4.3
СК-12	Использовать системный подход в определении воздействий на окружающую среду, составлять простейшие модели для распространения загрязнений в объектах окружающей среды, использовать известные математические модели для прогнозирования воздействия на окружающую среду, решать оптимизационные задачи	2.4.4
СК-13	Применять основные методы нормирования и оценки риска от антропогенного воздействия на природную среду, нормативы допустимых воздействий и лимиты на природопользование в области природоохранной деятельности	2.5.1
СК-14	Производить оценку условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы, принимать решения по нормализации условий труда, защите персонала при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	2.5.2
СК-15	Осуществлять эколого-экономический анализ и определять базовые эколого-экономические показатели для учета экологических факторов в социально-экономическом развитии, применять практические навыки экономического обоснования управленческих решений и хозяйственных проектов в отраслях национальной экономики с учетом требований экологического императива	2.5.3
СК-16	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.5.4
СК-17	Анализировать закономерности формирования погоды, климата, определять гидрометеорологические характеристики и применять их для анализа климатических условий территории	2.6.1
СК-18	Применять основные законы и методы гидрологии, гидрометрии и гидрогеологии для решения конкретных задач в области природоохранной деятельности	2.6.2
СК-19	Использовать современные технологии, принципы, методы, средства и формы управления, направленные на повышение эффективности работы различных предприятий и повышение качества продукции в своей профессиональной деятельности	2.6.3
СК-20	Применять современные методы, средства и формы ведения отчетной документации в области охраны окружающей среды	2.6.4
СК-21	Использовать методы, стандартизации и сертификации при разработке, внедрении и функционировании системы управления окружающей средой, основные методы единства измерений, технического нормирования в природоохранной деятельности	2.6.5
СК-22	Применять технические нормативные правовые акты и международные стандарты в области экологического менеджмента, оценки эффективности и процедуры внедрения экологической сертификации систем управления окружающей средой и услуг	2.7.1
СК-23	Использовать систему управленческих методов, связанных с процессом разработки и принятия хозяйственных решений в ходе деятельности предприятия	2.7.2
СК-24	Формировать и применять концепцию и стратегию маркетинга для конкретных областей и сфер деятельности, осуществлять анализ внешней и внутренней маркетинговой среды организации	2.7.3
СК-25	Использовать закономерности движения и равновесия жидкостей, способы приложения этих закономерностей к решению задач инженерной практики, применять методы подачи поверхностных и подземных вод потребителям в соответствии с целевыми показателями качества воды в водных объектах	2.8.1
СК-26	Использовать систему мер, направленную на выявление, предотвращение и пресечение нарушений законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечивать соблюдение субъектами хозяйственной и иной деятельности требований нормативных документов в области охраны окружающей среды, участие сторонних независимых экспертов для проведения независимой проверки и оценки деятельности предприятия на соблюдение природоохранных требований	2.8.2
СК-27	Использовать методы оценки жизненного цикла продукции, стратегию и принципы более чистого производства, внедрять перспективные методы экологического дизайна при разработке продукции	2.8.3
СК-28	Применять программные методы проектирования и расчёта выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов и моделировать их рассеивание в атмосфере	2.8.4
СК-29	Применять принципы организации и проведения системы наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, оценкой и прогнозированием основных тенденций изменения качества атмосферного воздуха в целях своевременного выявления негативных воздействий природных и антропогенных факторов	2.9.1
СК-30	Применять принципы организации и проведения мониторинга поверхностных и подземных вод по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям, обобщения и использования его данных	2.9.2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-31	Применять принципы организации и проведения системы мониторинга за состоянием земель, качественной оценкой почв, их изменением под влиянием природных и антропогенных факторов, использования его данных	2.9.3
СК-32	Использовать основные приборы и методы физико-аналитического контроля в экологии с целью оценки негативного воздействия на окружающую среду	2.10.1
СК-33	Использовать принципы организации и проведения системы наблюдений и контроля (слежения) за влиянием конкретных объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду	2.10.2
СК-34	Применять знания о формировании аэрокосмического изображения, изобразительных, информационных, геометрических и стереоскопических свойствах снимков для дешифрирования природных и социально-географических объектов	2.10.3
СК-35	Использовать основные принципы и особенности национальных требований к системе радиационного мониторинга с учетом глобального, "чернобыльского" загрязнения и потребностей в обеспечении радиационной безопасности населения и окружающей среды при эксплуатации Белорусской АЭС	2.10.4

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0521-02 «Природоохранная деятельность».

<sup>1</sup> Для иностранных студентов вместо данной учебной дисциплины может планироваться изучение учебной дисциплины «История науки и культуры Беларуси»

<sup>2</sup> В 5 семестре выполняется курсовая работа по одной из специальных дисциплин, изучаемых в 5 семестре.

<sup>3</sup> В 7 семестре выполняется курсовая работа по одной из специальных дисциплин, изучаемых в 6, 7 семестрах.

<sup>4</sup> При составлении учебного плана учреждения образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения образования.

<sup>5</sup> Интегрированная учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» включает вопросы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационной безопасности.

### СОГЛАСОВАНО

Директор Республиканского научно-исследовательского  
университетского предприятия «БелНИЦ «Экология»  
Р.В. Михалевич

«14» сентября 2022 г.

Председатель НМС по экологическому образованию

С.А. Маскевич

«24» сентября 2022 г.

Председатель НМС по прикладной экологии

В.В. Жилко

«21» сентября 2022 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по  
экологическому образованию

Протокол № 1 от 06.10 2022 г.

### СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования  
Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

«13» сентября 2022 г.

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

И.В. Титович

2022 г.

Эксперт-нормоконтролер

О.А. Величкович

«13» сентября 2022 г.

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