

Министерство образования Республики Беларусь
ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 Специальность 1-33 01 07 Природоохранная деятельность

« » _____ 2021 г.

Регистрационный №

Срок обучения 4 года

I. График учебного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

[illegible]

Обозначения: ☐ – теоретическое обучение ☐ – учебная практика ☐ – дипломное проектирование ☐ – каникулы
☐ – экзаменационная сессия ☐ – производственная практика ☐ – итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

№ 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														
						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	Аул. часов	Зан. единиц	Всего часов	Аул. часов	Зан. единиц	Всего часов	Аул. часов	Зан. единиц	Всего часов	Аул. часов	Зан. единиц	Всего часов	Аул. часов	Зан. единиц	Всего часов	Аул. часов	Зан. единиц									
1.	Государственный компонент			3084	1464	738	196	474	60	564	300	15	948	480	25	924	414	25	504	230	13	312	136	8	240	120	6	288	76	8		101			
1.1	Социально-гуманитарный модуль - 1			432	204	126		18	60	72	34	2	144	76	4	72	34	2	144	60	4											12			
1.1.1	История		1	72	34	18			16	72	34	2																			2	УК-1			
1.1.2	Философия	2		144	76	54			22				144	76	4																4	УК-2			
1.1.3	Политология		3	72	34	18			16							72	34	2													2	УК-3			
1.1.4	Экономика	4		144	60	36			18	6								144	60	4											4	УК-4			
1.2	Модуль "Лингвистический"			324	160			160		108	54	3	108	52	3	108	54	3													9	УК-5, 6,			
1.2.1	Иностранный язык (общее владение)	2	1	216	106			106		108	54	3	108	52	3																6				
1.2.2	Иностранный язык (профессиональная лексика)		3	108	54			54								108	54	3													3				
1.3	Модуль "Физико-математический"			480	292	144	40	108		264	148	7	240	144	6																13	БПК-2			
1.3.1	Механика. Термодинамика и молекулярная физика	1		120	76	36	22	18		144	76	4																			4				
1.3.3	Математический анализ	1		120	72	36		36		120	72	3																			3				
1.3.2	Электричество и магнетизм. Оптика с основами ядерной физики	2		120	72	36	18	18					120	72	3																3				
1.3.4	Линейная алгебра. Теория вероятностей и математическая статистика	2		120	72	36		36					120	72	3																3				
1.4	Модуль "Химия"			480	236	132	72	36		120	64	3	120	54	3	120	54	3	120	64	3										12	БПК-3			
1.4.1	Общая и неорганическая химия	1		120	64	36	16	12		120	64	3																			3				
1.4.2	Органическая химия		2	120	54	32	16	8					120	54	3																3				
1.4.3	Физическая и коллоидная химия		3	120	54	32	16	8								120	54	3													3				
1.4.4	Аналитическая химия	4		120	64	32	24	8										120	64	3											3				
1.5	Модуль "Инженерно-технический"			552	294	164	48	82					120	68	3	72	36	2	120	54	3	120	68	3	120	68	3				15	БПК-4			
1.5.1	Основы компьютерного проектирования и инженерная графика	2	120	68	12	48	8						120	68	3															3					
1.5.2	Технические основы охраны окружающей среды и материаловедение	3	72	36	24	12										72	36	2												3					
1.5.3	Технологии основных производств	4	120	54	36	18												120	54	3										3					
1.5.4	Процессы и аппараты защиты атмосферы		5	120	68	46	22														120	68	3							3					
1.5.5	Инженерные методы защиты гидросферы	6	6	120	68	46	22																	120	68	3				3					
1.6	Модуль "Экосистемы"			552	226	138	36	52					216	86	6	216	88	6	120	52	3									15	БПК-5				
1.6.1	Экология и прикладная экология	2		216	86	52	34						216	86	6															6					
1.6.2	Почвоведение и основы экологии почв	3		216	88	52	36									216	88	6												6					
1.6.3	Методология оценки воздействия на окружающую среду	4	120	52	34	18													120	52	3									3					
1.7	Модуль "Управленческо-правовой"			120	52	34	18									336	148	9				120	68	3	120	52	3	216	76	6	21	БПК-6			
1.7.1	Правовые основы охраны окружающей среды	3		120	64	32	32										120	64	3												3				
1.7.2	Система обращения с отходами	3		216	84	36	48									216	84	6												6					
1.7.3	Мониторинг окружающей среды	5		120	68	32	32	4														120	68	3						3					
1.7.4	Государственное управление в природоохранной деятельности	6	120	52	34	18																		120	52	3				3					
1.7.5	Энергосбережение и энергетический менеджмент	7	216	76	48	28																					216	76	6	6					
1.8	Модуль "Курсовая работа"			144																	72		2				72		2	4	БПК-7,8,9				
1.8.1	Курсовая работа 1			72																	72		2				72		2	2					
1.8.2	Курсовая работа 2			72																							72		2	2					
2.	Компонент учреждения высшего образования			3248	1516	872	114	498	28	576	284	15	72	34	2	192	86	5	560	264	14	816	426	22	480	252	12	216	92	6	76				
2.1	Модуль "Социально-гуманитарный - 2"			180	80	48		22					72	34	2	72	34	2									108	46	3	5	УК-8,9				
2.1.1	Основы права/Экологическая социология	2	72	34	24	10							72	34	2															2					
2.1.2	Теория экономических систем/Логика и методология науки	3	72	34	24	10										72	34	2												2					
2.1.3	Экологическая этика	7	108	46	24	12																				108	46	3		3					
2.2	Модуль "Биоразнообразие и ксенобиология"			548	242	144	12	58	28	228	102	6				120	52	3	200	88	5									14	БПК-10				
2.2.1	Введение в природоохранную деятельность	1	108	48	20			28	108	48	3																			3					
2.2.2	Биология	1	120	54	36	18			120	54	3																			3					
2.2.3	Основы биохимии и токсикологии /Основы ксенобиологии	3	120	52	36	12	4									120	52	3												3					
2.2.4	Химия окружающей среды	4	120	52	34	18													120	52	3									3					
2.2.5	Обращение с объектами растительного и животного мира	4	80	36	18		18											80	36	2										2					
2.3	Модуль "Землепользование"			360	178	98	46	34		228	110	6							120	68	3									9	БПК-11				
2.3.1	Общее землеведение и глобальные экологические проблемы	1	120	46	34	12			108	46	3																			3					
2.3.2	Основы топографии и геодезии	1	120	64	30	34			120	64	3																			3					
2.3.3	Земельные и рекреационные ресурсы, восстановление нарушенных ландшафтов	4	120	68	34	34		34										120	68	3										3					
2.4	Модуль "Информационные технологии и обработка данных"			1080	504	274	48	178		120	72	3									120	68	3	120	70	3				27	БПК-12,13				
2.4.1	Информационные технологии	1	120	72	18	54			120	72	3																			3					
2.4.2	Статистические методы обработки данных в экологии	5		120	68	34	34														120	68	3							3					

[illegible]

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	1. Государственный экзамен по специальности 2. Защита дипломной работы в ГЭК
Экологическая	2	2	3	По экологическому мониторингу и менеджменту	6	2	3	8	10	15	
Инженерная	4	2	3	Преддипломная	8	10	15				

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля
УК-1	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.1
УК-2	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, философских, мировоззренческих, социальных и личностно-значимых проблем	1.1.2
УК-3	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.4
УК-4	Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского	1.1.3
УК-5	Владеть иностранным языком: осуществлять речевое взаимодействие в рамках непредсказуемых ситуаций, понимать устную речь как живую, так и в записи; быть способным выбирать необходимый стиль речи (неофициальный, нейтральный, официальный, научный) и правильно использовать языковой материал	1.2.1, 1.2.3
УК-6	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и производственных задач	1.2.2

(подпись)

(дата)

(подпись)

(дата)

И.В.Титович

УК-7	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1
УК-8	Быть способным применять базовые знания востребовательные практикой прикладного знания о системе прав Республики Беларусь, его отраслях, основных нормах инаиболее важных правовых институтах / Быть способным применять базовые знания об исторических формах и стратегиях жизнеобеспечения и жизнедеятельности в рамках антропо- и	2.1.1,
УК-9	Быть способным к комплексным представлениям о сходстве и различиях экономических систем в современном мире / Быть способным к креативному и критическому мышлению, обеспечивающему конструктивное участие в профессиональной деятельности; владеть навыками решения различного рода задач логическими средствами	2.1.2
УК-10	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и производственных задач	4.3
БПК-1	Быть способным адекватно воспринимать профессионально-ориентированные тексты, анализировать научную отраслевую информацию, готовить научные и публичные выступления	1.2.1
БПК-2	Быть способным применять базовые теоретические и методологические положения физики и высшей математики при проведении научных исследований и практической деятельности в сфере экологии и рационального природопользования	1.3
БПК-3	Знать теоретические основы общей и неорганической химии, методы качественного и количественного анализа веществ, теоретические законы физической и коллоидной химии, основные химические свойства и методы получения простых веществ и неорганических соединений, их влияние на окружающую среду и здоровье человека, уметь планировать, проводить и анализировать результаты химического эксперимента	1.4
БПК-4	Быть способным использовать базовые знания о технологиях основах производств, охраны окружающей среды, процессов и аппаратов защиты атмосферного воздуха и водных ресурсов в профессиональной деятельности	1.5
БПК-5	Знать основные экологические законы, правила и принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования, антропогенные факторы, воздействующие на человека и окружающую среду, методологию оценки воздействия на окружающую среду объектов хозяйственной деятельности для решения профессиональных задач	1.5
БПК-6	Владеть нормативными правовыми актами, техническими нормативными правовыми актами, методическими материалами по охране окружающей среды, и мониторингу окружающей среды, использовать инновационные методы государственного регулирования в природоохранной деятельности для решения профессиональных задач.	1.7
БПК-7	Быть способным 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-8	Быть способным применять научные подходы, концепции и методы, выработанные в рамках современных социальных, экономических и естественных наук, для самостоятельного анализа теоретических проблем, оценки оценки состояния окружающей среды и факторов антропогенного воздействия на нее	1.8
БПК-9	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения	1.8
БПК-10	Быть способным применять базовые представления о разнообразии биологических объектов (растений, животных) и значении биоразнообразия для устойчивости биосферы, методы наблюдения объектов растительного мира, основы биохимии и токсикологии в профессиональной деятельности / Знать теоретические и практические основы о механизмах поступления, биотрансформации, распределения, биоконцентрации ксенобиотиков и характере вызываемых чужеродными организму соединениями биологических реакций на разных уровнях организации	2.2
БПК-11	Знать структуру географической оболочки, функционирование её отдельных компонентов и природных комплексов в единстве и взаимодействии с окружающим пространством, владеть основными методами топографии и геоинформационных систем, применяемых в экологических исследованиях, оценки качественных и количественных характеристиках земельных и рекреационных ресурсов для использования в профессиональной деятельности	2.3
БПК-12	Быть способным проводить качественное и количественное описание процессов и статистическую обработку данных экологических исследований, обобщать и систематизировать результаты выполненных работ, проводить элементы моделирования экологических процессов используя современную вычислительную технику	2.4
БПК-13	Быть способным проводить количественное описание процессов и статистическую обработку данных экологических исследований, обобщать и систематизировать результаты выполненных работ, используя современную вычислительную технику	2.4
БПК-14	Владеть основными методами нормирования и оценке риска от антропогенного воздействия на природную среду / Быть способным применять нормативы качества, нормативы допустимых воздействий на окружающую среду, лимиты на природопользование, а также иные нормативы в области природоохранной деятельности	2.5
БПК-15	Владеть основными методами охраны труда	2.5
БПК-16	Владеть умением осуществлять эколого-экономический анализ и определять базовые эколого-экономические показатели для обеспечения и полноты учета экологических факторов в социально-экономическом развитии, применять практические навыки экономического обоснования управленческих решений и хозяйственных проектов в отраслях национальной экономики	2.5
БПК-17	Владеть практическими навыками анализа организационных структур управления различных организаций, определять оптимальный стиль руководства организацией, выбирать варианты управленческих решений в конкретных ситуациях	2.6
БПК-18	Быть способным использовать методы метрологии, стандартизации и сертификации при разработке, внедрении и функционировании системы управления окружающей средой в практической деятельности на предприятии / Владеть основными методами единства измерений, технического нормирования в природоохранной деятельности	2.6
БПК-19	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения, правовых, организационных и технических основ обеспечения безопасных и здоровых условий труда.	4.2
СК-1	Быть способным 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
СК-2	Быть способным осуществлять контроль за эффективным использованием природных ресурсов, соблюдением лимитов выбросов, сбросов и размещения отходов производства	2.7
СК-3	Быть способным проводить анализ экономической деятельности предприятия, воздействия на окружающую среду продукции на всех этапах его жизненного цикла.	2.8
СК-4	Быть способным применять навыки проектировать и рассчитывать выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов и моделировать рассеивания их в атмосфере.	2.8
СК-5	Быть способным применять знания и навыки химико-аналитических работ при проведении различных видов мониторинга окружающей среды.	2.9
СК-6	Быть способным использовать знания о принципа организации и проведения мониторинга атмосферного воздуха, обобщения и использования его данных.	2.9
СК-7	Быть способным использовать знания о принципа организации и проведения мониторинга поверхностных и подземных вод по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод	2.9
СК-8	Быть способным использовать знания о принципа организации и проведения систему постоянных наблюдений за состоянием земель и их изменением под влиянием природных и антропогенных факторов, а также за изменением состава, структуры, состояния земельных ресурсов, распределением земель по категориям, землепользователям и видам земель в целях сбора, передачи и обработки полученной информации для своевременного выявления, оценки и прогнозирования изменений, предупреждения и устранения последствий негативных процессов, определения степени эффективности мероприятий, направленных на сохранение и воспроизводство плодородия почв, защиту земель от негативных последствий	2.9
СК-9	Обладать способностью и готовностью использовать основные приборы и методы физико-аналитического контроля с целью оценки негативного воздействия деятельности организации на состояние окружающей среды	2.10
СК-10	Быть способным использовать знания о принципа организации и проведения локального мониторинга, обобщения и использования его данных.	2.10
СК-11	Знать основные принципы и особенностей национальных требований к системе радиационного мониторинга с учетом глобального, «чернобыльского» загрязнения и потребностей в обеспечении радиационной безопасности населения и окружающей среды при строительстве и эксплуатации Белорусской АЭС, а также нормативной законодательной и нормативной технической базы радиационного мониторинга, методам наблюдений, оценки и прогноза состояния и загрязнения окружающей среды	2.10

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1- 33 01 07 Природоохранная деятельность

¹Для иностранных студентов вместо данной учебной дисциплины может планироваться изучение учебной дисциплины "История науки и культуры Беларуси".

СОГЛАСОВАНО

(должность представителя заинтересованного министерства или ведомства)

(подпись) М.П. (И.О. Фамилия)

(дата)

Председатель УМО _____
по экологическому образованию

(подпись) М.П. С.А.Маскевич

(дата)

Председатель НМС по прикладной экологии

(подпись) В.В.Жидко

(дата)

Начальник Главного управления учебной и научно-методической работы Белорусского государственного университета

(подпись) Е.А.Достанко

(дата)

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по экологическому образованию

Протокол № ____ от _____ 20 ____ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

(подпись) С.А.Касперович

(дата)

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

(подпись) М.П. И.В.Титович

(дата)

Эксперт-нормоконтролер

(подпись) (И.О. Фамилия)

(дата)