

УТВЕРЖДЕНО  
 Первым заместителем  
 Министра образования  
 Республики Беларусь  
 А.Г.Бахановичем  
 04.08.2023 г.

### ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

Специальность: 9-09-0711-08 Инженерная экология  
 Квалификация: инженер



ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ						ОЧНАЯ (ДНЕВНАЯ)	ОЧНАЯ (ВЕЧЕРНЯЯ)	ЗАОЧНАЯ	ДИСТАНЦИ- ОННАЯ				
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ (МЕСЯЦЫ), в том числе:						9	13	18	15				
аудиторные занятия (недели)						33	51	13	14				
самостоятельная работа (недели)								60	46				
промежуточная аттестация (недели)						3	3	3	3				
стажировка (недели)						1	1	1	1				
дипломное проектирование (недели)													
итоговая аттестация (недели)						1	1	1	1				
№ п/п	Название компонента, учебной дисциплины, модуля	Код компе- тении	Форма промежу- точной аттестации	Всего зачетных единиц (кредитов)	Всего учебных часов	Распределение количества учебных часов							
						А/з	С/р	А/з	С/р	А/з	С/р	А/з	С/р
1	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ			2	72	40	32	38	34	32	40	32	40
1.1	Идеология белорусского государства	БП 1	р	0,5	18	10	8	10	8	8	10	8	10
1.2	Модуль «Правовое регулирование профессиональной деятельности»		з	1	36	20	16	18	18	16	20	16	20
1.2.1	Правовые аспекты профессиональной деятельности	БП 2			18	10	8	8	10	8	10	8	10

1.2.2	Основы управления интеллектуальной собственностью	БП 3, БП 4			8	4	4	4	4	4	4	4	4
1.2.3	Противодействие коррупции и предупреждение коррупционных рисков в профессиональной деятельности	БП 5, БП 6			10	6	4	6	4	4	6	4	6
1.3	Охрана труда в профессиональной деятельности	БП 7	к	0,5	18	10	8	10	8	8	10	8	10
2	КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ			35,5	988	702	286	616	372	496	492	372	616
2.1	Управление природопользованием и охраной окружающей среды	СП 1 - СП 3	р	1	28	20	8	18	10	14	14	10	18
2.2	Экономика природопользования	СП 4 - СП 6	э	2	40	28	12	24	16	20	20	16	24
2.3	Методы системного анализа и статистической обработки результатов измерений в природопользовании	СП 7 - СП 8	з	1	36	26	10	22	14	18	18	14	22
2.4	Основы маркетинга и менеджмента в природопользовании	СП 9 - СП 11	з	1	36	26	10	22	14	18	18	14	22
2.5	Процессы и аппараты в технике защиты окружающей среды	СП 12 - СП 14	з	1	40	28	12	24	16	20	20	16	24
2.6	Экологическая стандартизация и сертификация	СП 15 - СП 17	з	1	36	26	10	22	14	18	18	14	22
2.7	Мониторинг окружающей среды	СП 18 - СП 19	з	1,5	54	38	16	34	20	28	26	20	34
2.8	Использование современной компьютерной техники в инженерной экологии	СП 20 - СП 21	з	1	36	26	10	22	14	18	18	14	22
2.9	Системы и технологии обращения с отходами	СП 22 - СП 25	э	4	108	76	32	68	40	54	54	40	68
2.10	Инженерные методы охраны атмосферного воздуха	СП 26 - СП 30	э	4	108	76	32	68	40	54	54	40	68

2.11	Химия окружающей среды	СП 31 - СП 33	з	1	36	26	10	22	14	18	18	14	22	
2.12	Технология основных производств и промышленная экология	СП 34 СП 35	э	3	72	52	20	46	26	36	36	26	46	
2.13	Технология охраны гидросферы	СП 36 СП 38	э	4	108	76	32	68	40	54	54	40	68	
2.14	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	СП 39 - СП 41	э	2,5	54	38	16	34	20	28	26	20	34	
2.15	Комплексное использование и охрана природных ресурсов	СП 42 - СП 46	э	2,5	48	34	14	30	18	24	24	18	30	
2.16	Контроль и наблюдения в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов	СП 47 - СП 49	э	3	72	52	20	46	26	36	36	26	46	
2.17	Гигиена окружающей среды	СП 50	з	1	36	26	10	22	14	18	18	14	22	
2.18	Основы проектирования	СП 51	з	1	40	28	12	24	16	20	20	16	24	
ВСЕГО					37,5	1060	742	318	654	406	528	532	404	654

Количество зачетных единиц (кредитов)			
Стажировка	Дипломное проектирование и защита дипломной работы (проекта)	Государственный экзамен по учебным дисциплинам 2.9, 2.10, 2.13	Всего по плану
1,5	-	1,5	40,5

Код компетенции	Наименование компетенции	Код учебной дисциплины, модуля
БП 1	Знать основы регулирования правовой, политической и экономической системы государства, порядок формирования и функционирования органов власти	1.1
БП 2	Уметь толковать и применять акты законодательства в сфере профессиональной деятельности, принимать решения в соответствии с законом	1.2.1
БП 3	Знать порядок, процедуры оформления, регистрации и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности	1.2.2
БП 4	Уметь комплексно использовать инструменты защиты интеллектуальной собственности в профессиональной деятельности, применять механизмы правовой охраны и использования объектов интеллектуальной собственности	1.2.2
БП 5	Знать и уметь применять на практике механизмы противодействия коррупции	1.2.3

БП 6	Уметь квалифицировать общественно опасное поведение, подпадающее под признаки коррупционных правонарушений, содействовать пресечению коррупционных проявлений в коллективе	123
БП 7	Знать и соблюдать требования охраны труда в пределах выполнения своих трудовых функций и/или должностных обязанностей	13
СП 1	Знать и применять правовое регулирование и связанные с ним отношения, а также действующие акты законодательства, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды	2.1
СП 2	Знать систему государственного управления в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь, направления деятельности системы органов управления	2.1
СП 3	Знать правовое понятие, принципы реализации и порядок проведения стратегической экологической оценки	2.1
СП 4	Знать и уметь применять методы расчета экономической оценки природных ресурсов	2.2
СП 5	Уметь экономически обосновывать природоохранные затраты с учетом экономического ущерба от антропогенного воздействия на природную среду	2.2
СП 6	Знать порядок расчета и уметь рассчитывать налоговые и неналоговые экологические платежи	2.2
СП 7	Уметь применять системный анализ и системный подход в описании природных объектов	2.3
СП 8	Знать основные положения теории выбора и методы принятия технических решений	2.3
СП 9	Знать и уметь использовать стратегии и инструменты экологического маркетинга, экологической маркировки и продуктовой политики	2.4
СП 10	Знать структурные элементы, которые образуют систему экологического менеджмента	2.4
СП 11	Знать и уметь реализовывать на практике концепцию экологического менеджмента на основе международных стандартов ИСО серии 14000	2.4
СП 12	Знать основы методов моделирования химико-технологических процессов, структуры потоков и распределение во времени их нахождения в аппаратах	2.5
СП 13	Знать методы и оборудование для разделения неоднородных систем	2.5
СП 14	Знать основные закономерности и принципы расчета тепловых и массообменных процессов и аппаратов	2.5
СП 15	Знать и уметь применять Закон Республики Беларусь о техническом нормировании и стандартизации	2.5
СП 16	Знать объекты и порядок проведения экологической сертификации	2.6
СП 17	Знать правила проведения экологического аудита, понятия о корректирующих и предупреждающих действиях	2.6
СП 18	Знать и уметь использовать современные аналитические методы и их возможности в анализе объектов окружающей среды	2.7
СП 19	Знать структуру, механизм управления, научное и информационное обеспечение мониторинга объектов загрязнения окружающей среды	2.7
СП 20	Знать и уметь применять информационное обеспечение деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды	2.8
СП 21	Знать принципы и особенности представления картографической информации и функционирования геоинформационных систем	2.8
СП 22	Знать и уметь применять законодательство Республики Беларусь об обращении с отходами	2.9
СП 23	Знать классификацию отходов и специфику обращения с различными видами отходов	2.9

СП 24	Знать основные технологии и методы защиты окружающей среды от негативного воздействия отходов	2.9
СП 25	Уметь разрабатывать и вести документацию по обращению с отходами	2.9
СП 26	Знать структуру, естественный состав и основные виды техногенных загрязнений атмосферы	2.10
СП 27	Знать цели и задачи контроля качества атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов промышленных и транспортных предприятий	2.10
СП 28	Знать и уметь обосновывать размеры и границы санитарно-защитных зон предприятий	2.10
СП 29	Знать и уметь применять методы и средства защиты от воздействия акустических шумов, вибраций, инфразвука и ультразвука	2.10
СП 30	Знать классификацию источников промышленных выбросов, различные методы очистки промышленных выбросов	2.10
СП 31	Знать основные физико-химические процессы в атмосфере, гидросфере и почвенном слое	2.11
СП 32	Знать причины источники и последствия загрязнения атмосферы, биосферы, морской и пресной воды	2.11
СП 33	Знать пути миграции, накопления и последствия воздействия на живые организмы загрязняющих веществ	2.11
СП 34	Знать влияние на окружающую среду производства, как системы взаимосвязанных потоков, элементов и протекающих в них процессов	2.12
СП 35	Знать условия и принципы создания безотходных производств	2.12
СП 36	Знать водноресурсный потенциал, источники загрязнения и состояние поверхностных и подземных вод Беларуси	2.13
СП 37	Знать порядок нормирования сброса сточных вод в водные объекты, показатели качества природных и сточных вод	2.13
СП 38	Знать специфику, основные направления и перспективы развития систем водного хозяйства различных отраслей промышленности	2.13
СП 39	Знать процедуру и этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), объекты, для которых при разработке проектной документации проводится ОВОС	2.14
СП 40	Знать и применять санитарную классификацию организаций и производств	2.14
СП 41	Уметь составлять экологический паспорт проекта, уметь представлять обоснование нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	2.14
СП 42	Знать основные геоэкологические законы, правила и принципы рационального (устойчивого) использования природных ресурсов	2.15
СП 43	Знать основные положения и назначение Водного кадастра и системы государственного контроля использования и охраны вод	2.15
СП 44	Знать порядок обращения с объектами растительного и животного мира, влияние на них антропогенных факторов	2.15
СП 45	Знать назначение и уметь применять основные положения Земельного кадастра, природу почвы и методы охраны почв от эрозии	2.15
СП 46	Знать и применять установленный порядок охраны и использование недр, охраны атмосферного воздуха и озонового слоя	2.15
СП 47	Знать виды, формы, задачи, функции и порядок осуществления экологического контроля	2.16
СП 48	Знать систему документации по вопросам охраны окружающей среды на предприятии и уметь разрабатывать «Инструкцию по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов»	2.16

СП 49	Знать виды, цели и задачи экологического аудита и правила предоставления отчёта о проведении экологического аудита	2.16
СП 50	Знать и применять систему гигиенического нормирования вредных факторов окружающей среды, функции и значение гигиенических нормативов	2.17
СП 51	Знать содержание, порядок разработки и экспертизы проектной документации	2.18

Примечание. При заполнении применяются следующие условные обозначения: А/з – аудиторные занятия, С/р – самостоятельная работа, э – экзамен, з – зачет, к – контрольная работа, р – реферат

Начальник главного управления  
профессионального образования

С.Н.Пищов

Министерства образования

Начальник отдела дополнительного образования взрослых  
главного управления профессионального образования

С.А.Ковчур

Ректор государственного учреждения образования  
«Республиканский институт высшей школы»

Ю.П.Бондарь