

УТВЕРЖДАЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждения высшего образования

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация специалиста:
инженер-химик-технолог

Специальность 1-48 01 05 Химическая технология переработки древесины

И.А. Старовойтов
2018 г

Срок обучения: 4 года

Регистрационный №

I. График образовательного процессаII. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	сентябрь				29	октябрь				27	ноябрь				декабрь				29	январь				26	февраль				23	март				30	апрель				27	май				июнь				29	июль				27	август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
	1	8	15	22	09	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	12	5	12	19	26	01	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	06	6	13	20	27	3	10	17	24														
	7	14	21	28	05	12	19	26	02	7	16	23	30	7	14	21	28	04	11	18	25	01	8	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	7	14	21	28	05	12	19	26	02	9	16	23	31																	
I									17									:	:	:	⚡	=	⚡							18							⚡	:	:	:	O	=	=	=	=	=	=	=	=	=	35	7	1					9	52						
II									17									:	:	:	⚡	=	⚡							18							⚡	:	:	:	=	O	O	O	O	=	=	=	=	=	=	35	7	4					6	52					
III									17									:	:	:	⚡	=	⚡							18							⚡	:	:	:	=	=	=	=	X	X	X	X	=	=	=	=	=	35	7		4				6	52			
IV	X	X							18									:	:	:	⚡	=	⚡			X	X	X	X	X	//	//	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18	4		7	9	3	2	43				
																																																									123	25	5	11	9	3	23	199	

Обозначения: ☐ – теоретическое обучение ☐ – учебная практика ☐ – дипломное проектирование ☐ — каникулы

☐ – экзаменационная сессия ☒ – производственная практика ☐ – итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название цикла, модуля, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Количество академиче- ских часов						Распределение по курсам и семестрам																					Код компетенции
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс			
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 17 недель			2 семестр, 18 недель			3семестр, 17 недель			4 семестр, 18 недель			5семестр, 17 недель			6 семестр, 18 недель			7 семестр, 18 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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1.	Государственный компонент			4405	2465	1043	729	597	96	901	510	25	840	432	23	838	417	21	784	418	22	432	242	11	450	248	13	370	198	10	
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1																														
1.1.1	Философия	4	4	144	76	40			36										144	76	4										УК-1
1.1.2	Экономика	3		144	60	34			26							144	60	4													УК-2
1.1.3	Политология	5		72	34	16			18													72	34	2							УК-3
1.1.4	История	1		72	34	18			16	72	34	2																			УК-4
1.2	Модуль «Естественнонаучные дисциплины»																														БПК-1
1.2.1	Высшая математика	1,2		260	262	122		140		230	136	6	230	126	6																
1.2.2	Физика	1,2		323	174	70	70	34		203	102	6	120	72	3																
1.3	Модуль «Химия »																														БПК-2
1.3.1	Теоретические основы химии	1	1	230	136	51	34	51		230	136	6																			
1.3.2	Неорганическая химия	2	2	190	90	36	36	18					190	90	5																
1.3.3	Физическая и коллоидная химия	3,4	3,4	440	244	102	102	40								240	136	6	200	108	6										
1.3.4	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		3,6	204	119	34	85									102	51	3							102	68	3				
1.3.5	Органическая химия	3,4	3,4	540	280	136	110	34								280	136	6	260	144	6										
1.3.6	Химия древесины и синтетических полимеров	5	4,5	330	190	102	88												90	54	3	240	136	6							
	Курсовая работа по учебной дисциплине “Химия древесины и синтетических полимеров”			30																					30		1				
1.4	Лингвистический модуль																														УК-5
1.4.1	Иностранный язык	4	1,2,3	300	140			140		58	34	2	90	36	3	72	34	2	90	36	3										
1.5	Модуль «Экология и безопасность жизнедеятельности»																														БПК-3
1.5.1	Охрана труда	7		100	54	34	20																				100	54	3		
1.5.2	Энергосбережение и энергетический менеджмент		6	90	36	18		18																	90	36	3				
1.5.3	Экология и контроль состояния окружающей среды		7	120	72	34	38																					120	72	3	
1.6	Модуль «Организация производства»																														БПК-4
1.6.1	Организация производства и управление предприятием	6		120	72	36		36																	120	72	3				
	Курсовая работа по учебной дисциплине Организация производства и управление предприятием”			30																								30		1	
1.7	Модуль «Инженерная графика»																														БПК-5
1.7.2	Инженерная и машинная графика		1,2	198	104	18		86		108	68	3	90	36	3																
1.8.	Модуль «Автоматика и электротехника»																														БПК-6
1.8.1	Автоматика, автоматизация и автоматизированные системы управления технологическими процессами	7		120	72	34	38																					120	72	3	
3.19	Электротехника, основы электроники и электрооборудование химических производств		6	108	72	36	36																		108	72	3				
1.9	Модуль «Моделирование технологических процессов»																														БПК-7
1.9.1	Моделирование и оптимизация химико- технологических процессов	5		120	72	36	36															120	72	3							
1.9.2	Информатика и компьютерная графика	2		120	72	36	36						120	72	3																
2	Компонент учреждения высшего образования			2430	1174	690	300	156	28				202	106	5	120	85	3	330	126	9	436	259	12	632	302	18	710	296	20	
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2																														
2.1.1	Основы права и права человека / Теория отраслевых рынков		6	72	34	24			10																72	34	2				УК-6/ УК-7
2.1.2	Этика и эстетика / История мировой культуры		2	72	34	24			10				72	34	2																УК-8/ УК-9/

№ п/п	Название цикла, модуля, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																				Код компетенции	
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс			
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 17 недель			2 семестр, 18 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 17 недель			6 семестр, 18 недель			7 семестр, 18 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				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
2.2	Модуль «Механика»																														СК-1
	Прикладная механика	2,3		250	157	105	17	35					130	72	3	120	85	3													
2.2.1	Курсовой проект по учебной дисциплине “Прикладная механика”			40															40		1										
2.3	Модуль «Процессы и аппараты»																														СК-2
	Процессы и аппараты химической технологии	4,5	4,5	330	175	85	56	34											200	90	5	130	85	3							
2.3.1	Курсовой проект по учебной дисциплине “Процессы и аппараты химической технологии”			40																					40		1				
2.3.2	Теплотехника		5	90	52	36	16															90	52	3							
2.4	Модуль «Проектирование предприятий и технологий производств»																														СК-3
2.4.1	Проектирование предприятий с основами систем автоматизированного проектирования		5	96	54	36		18														96	54	3							
2.4.2	Комплексная химическая переработка древесины	7		120	54	36	18																					120	54	3	
2.4.3	Общая химическая технология	6		130	72	36	18	18																	130	72	3				
2.4.4	Дисциплины по выбору студента																														
	Очистка и рекуперация промышленных выбросов/Ресурсосберегающие технологии в химической переработке древесины		4	90	36	18	18												90	36	3										СК-4/ СК-5
2.5	Модуль «Экономика и маркетинг»																														СК-6
2.5.1	Экономика отрасли	5		120	68	34		34														120	68	3							
2.5.2	Маркетинг с основами логистики		7	90	36	28			8																			90	36	3	
2.6	Модуль «Технология гидролизных и микробиологических производств»			890	402	228	157	17																	390	196	12	500	206	14	СК-7
2.6.1	Основы биохимии и микробиологии		6	90	36	36																			90	36	3				
2.6.2	Основы биотехнологии		6	90	52	36	16																		90	52	3				
	Технология гидролизных и микробиологических производств	7	7	120	68	34	34																					120	68	3	
2.6.3	Курсовая работа по учебной дисциплине “Технология гидролизных и микробиологических производств”			30																								30		1	
	Оборудование гидролизных и микробиологических производств	7		120	51	34		17																				120	51	3	
2.6.4	Курсовой проект по учебной дисциплине “Технология гидролизных и микробиологических производств”			40																								40		1	
2.6.5	Технология сульфитных щелоков	6		90	36	36																			90	36	3				
2.6.6	Биоконверсия растительного сырья	6	6	120	72	36	36																		120	72	3				
2.6.7	Учебно-исследовательская работа студентов		7	90	51		51																					90	51	3	СК-8
2.6.8	Основы гидролитической переработки растительного сырья		7	100	36	16	20																					100	36	3	
2.7	Модуль «Технология древесных плит и пластиков»			890	402	228	157	17																	390	196	12	500	206	14	СК-9
2.7.1	Технология древесноволокнистых плит		7	130	68	34	34																					130	68	3	
	Оборудование предприятий древесных плит и пластиков	7		120	51	34		17																				120	51	3	
2.7.2	Курсовой проект по учебной дисциплине “Оборудование предприятий древесных плит и пластиков”			40																								40		1	
2.7.3	Технология и оборудование отделки древесных плит	7	7	180	72	54	18																		90	36	3	90	36	3	
2.7.4	Технология древесных композиционных материалов и пластиков	6	6	90	54	36	18																			90	54	3			
2.7.5	Теоретические основы производства древесных плитных материалов		6	90	34	34																			90	34	3				
2.7.6	Учебно-исследовательская работа студентов		7	90	51		51																					90	51	3	СК-8
	Технология древесностружечных плит	6	6	120	72	36	36																		120	72	3				
2.7.7	Курсовая работа по учебной дисциплине “Технология древесностружечных плит”			30																								30		1	
2.8	Модуль «Технология лесохимических производств»			890	402	228	157	17																	390	196	12	500	206	14	СК-10
2.8.1	Основы химии терпеноидов	6		90	36	36																			90	36	3				
2.8.2	Технология производства биологически активных продуктов из древесной зелени		7	100	36	16	20																					100	36	3	
	Технология канифольно-терпентинных и канифольно-экстракционных производств	7	7	120	68	34	34																					120	68	3	
2.8.3	Курсовая работа по учебной дисциплине “Технология канифольно-терпентинных и канифольно-экстракционных производств”			30																								30		1	
	Оборудование лесохимических предприятий	7		120	51	34		17																				120	51	3	
2.8.4	Курсовой проект по учебной дисциплине “Оборудование лесохимических предприятий”			40																								40		1	
2.8.5	Пирогенетическая переработка древесины	6	6	120	72	36	36																			120	72	3			
2.8.6	Основы подсочки леса и смолозаготовки		6	90	52	36	16																			90	52	3			
2.8.7	Учебно-исследовательская работа студентов		7	90	51		51																					90	51	3	СК-8
2.8.8	Технология переработки талловых продуктов сульфатно-целлюлозных предприятий		6	90	36	36																				90	36	3			
2.9	Модуль «Технология целлюлозно-бумажных производств»			890	402	228	157	17																	390	196	12	500	206	14	СК-11

№ п/п	Название цикла, модуля, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																		Код компетенции			
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс							IV курс		
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 17 недель			2 семестр, 18 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 17 недель			6 семестр, 18 недель				7 семестр, 18 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
2.9.2	Технология сульфитной целлюлозы		6	90	34	34																			90	34	3				
	Технология бумаги и картона	7	6	190	104	52	52																		90	54	3	100	50	3	
2.9.3	Курсовая работа по учебной дисциплине “Технология бумаги и картона”			30																							30		1		
2.9.4	Синтетические материалы в бумажных и картонных производствах	6	6	120	54	36	18																		120	54	3				
2.9.5	Технология обработки и переработки целлюлозы, бумаги и картона		7	105	54	36	18																					105	54	3	
2.9.6	Учебно-исследовательская работа студентов		7	95	51		51																					95	51	3	
2.9.7	Технология щелочной целлюлозы		6	90	54	36	18																		90	54	3				
3.	Факультативные дисциплины																														
3.1	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10										/10	/10														
3.2	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)			/10	/10	/10							/10	/10																	
3.3	Деловой иностранный язык			/68	/68	/68										/34	/34		/34	/34											
3.4	Служебный этикет и делопроизводство			/16	/16	/16																						/16	/16		
3.5	Основы управления интеллектуальной собственностью¹			/32	/32	/22		/10																	/32	/32					
3.6	Основы научных исследований и инновационная деятельность			/36	/36	/36													/36	/36											
3.7	Химия комплексных соединений			/34	/34	/26	/8									/34	/34														
3.8	Педагогика семьи			/34	/34																				/34	/34					
3.9	Физическая культура			/70	/70			/70														/34	/34		/36	/36					
4.	Дополнительные виды обучения																														
4.1	Физическая культура			/350	/350			/350		/68	/68		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/34	/34		/36	/36					УК-10
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		1	/90	/34			/34		/90	/34	/3																			УК-5
4.3	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		2	/90	/36	/18	/18						/90	/36	/3																
4.3	Обзорные лекции по специальности			/16	/16	/16																									
Количество часов учебных занятий				6835	3639	1733	1029	753	124	901	510	25	1042	538	28	958	502	24	1114	544	31	868	501	23	1082	550	31	1080	494	30	
Количество часов учебных занятий в неделю											32			32			30			30			30			30			27		
Количество курсовых проектов				3															1						1			1			
Количество курсовых работ				3																					1			2			
Количество экзаменов				32							4			5			4			5			5			4			5		
Количество зачетов				35							4			5			4			6			4			8			4		

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.Защита дипломного проекта (работы) в ГЭК 2. Государственный экзамен по специальности	
Ознакомительная	2	1	1	Технологическая	6	4	6	8	9	12		
Общеинженерная	4	4	6		7	2	3					
				Преддипломная	8	5	8					

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских и мировоззренческих проблем, уметь реализовывать психолого-педагогические знания и умения в социально-профессиональной деятельности	1.1.1
УК-2	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способ-ным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.2
УК-3	Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особен-ности идеологии белорусского государств	1.1.3
УК-4	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейскими цивилизациями	1.1.4
УК-5	Быть способным применять базовые навыки коммуникации в устной и письменной формах на белорусском и иностранном языках для решения задач межлич-ностного и профессионального общения	1.4, 5.2
УК-6	Быть способным анализировать правовой статус личности, знать свои основные права и обязанности, находить наиболее эффективные пути и методы защиты прав человека при решении социальных и профессиональных задач	2.1.1
УК-7	Быть способным владеть инструментарием экономического анализа рыночных структур для решения производственных задач	2.1.1
УК-8	Быть способным обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию, осуществлять осмысленный ценностный выбор, формировать аксио-логические регулятивы своей жизни и профессиональной деятельности	2.1.2
УК-9	Быть способным анализировать проявления исторического многообразия культур в их историческом и современном аспектах	2.1.2
УК-10	Владеть навыками здоровьесбережения	5.1
БПК-1	Быть способным использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	1.2
БПК-2	Уметь применять научно-теоретические знания по химии на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональ-ных обязанностей	1.3
БПК-3	Быть способным производить оценку экологических факторов, условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы, принимать ре-шения по нормализации условий труда, организовывать оптимальное использование техники в соответствии с принципами природопользования и энер-го- и ресурсосбережения	1.5
БПК-4	Знать научные основы, элементы и принципы организации современного производства, а также предлагать способы решения проблем экономического характера и оценивать ожидаемые результаты	1.6
БПК-5	Уметь разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований ГОСТов ЕСКД	1.7

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С. А. Касперович

«__»_____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

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

_____ И. В. Титович

«__»_____ 2018 г.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-6	Знать устройство, принцип работы и элементную базу современных электрических машин, а также методы автоматизации технологических процессов производства с целью анализа качества автоматических систем регулирования и управления	1.8
БПК-7	Уметь использовать современные методы моделирования технологических процессов при химической переработке древесины	1.9
СК-1	Быть способным производить расчеты технических конструкций и их элементов для определения прочности, устойчивости, жесткости взаимодействия деталей машин, узлов и механизмов	2.2
СК-2	Быть способным применять методы расчета для моделирования процессов и аппаратов химических производств	2.3
СК-3	Быть способным анализировать методы комплексной химической переработки древесины, особенности функционирования основных и вспомогательных подсистем, объемно-планировочные параметры и конструктивные элементы промышленных зданий, правила компоновки технологического оборудования для выбора эффективного решения при реконструкции существующего и строительстве нового производства	2.4
СК-4	Быть способным анализировать производственные выбросы предприятий химической переработки древесины и снижать загрязненность воздуха и сточных вод для улучшения экологической обстановки на предприятиях отрасли	2.4.4
СК-5	Знать технологические режимы производства древесных композиционных материалов и расходные нормы химикатов для снижения себестоимости производства за счет внедрения новых ресурсосберегающих технологий	2.4.4
СК-6	Быть способным анализировать товарную, ценовую, сбытовую и коммуникационную стратегию предприятия для управления движением материальных потоков в процессе закупки сырья и материалов, производства и распределения готовой продукции	2.5
СК-7	Знать основные физико-химические процессы, типовые технологические схемы и оборудование, применяемые при гидролитической и микробиологической переработке растительной биомассы для повышения эффективности работы гидролизных предприятий отрасли	2.6
СК-8	Знать основные методы получения и переработки биополимерных целлюлозосодержащих материалов, методы физико-химического и инструментального анализа для разработки новых видов композиционных материалов на основе древесного сырья	
СК-9	Знать основные процессы, типовые технологические схемы и оборудование, применяемые при производстве древесных композиционных материалов, технические требования к сырью, материалам и готовой продукции для повышения эффективности работы плитных предприятий	2.7
СК-10	Знать основные процессы, типовые технологические схемы и оборудование, применяемые при производстве лесохимических продуктов, технические требования к сырью, материалам и готовой продукции для повышения эффективности работы лесохимических предприятий	2.8
СК-11	Знать основные процессы, типовые технологические схемы и оборудование, применяемые при производстве целлюлозы, бумаги и картона, технические требования к сырью, материалам и готовой продукции для повышения эффективности работы целлюлозно-бумажных и картонных предприятий	2.9

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-48 01 05 “Химическая технология переработки древесины”

¹При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности, специализации) учебная дисциплина “Основы управления интеллектуальной собственностью” планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования, дисциплины по выбору или факультативной дисциплины.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя концерна ”Беллесбумпром”

_____ 2018 г.
“ ____ ” _____

Председатель УМО по образованию
в области природопользования и лесного хозяйства

_____ И.В.Войтов
“ ____ ” _____ 2018 г.

Председатель НМС по химической переработке древесины

_____ Н.В. Черная
“ ____ ” _____ 2018 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом совета УМО
по образованию в области природопользования и лесного хозяйства, протокол № ____ от _____.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А. Касперович
“ ____ ” _____ 2018 г.

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

_____ И.В. Титович
“ ____ ” _____ 2018 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ А.М. Федорова
“ ____ ” _____ 2018 г.