

Учреждения высшего
образования

Квалификация специалиста:
инженер-химик-технолог

Срок обучения: 4 года

Регистрационный № _____

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

[illegible]

III. План образовательного процесса

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	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			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			4517	2431	1043	747	545	96	937	476	25	840	432	23	846	417	21	794	418	22	460	242	11	450	248	13	390	198	12	
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		280	262	122		140		250	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	250	136	51	34	51		250	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	450	244	102	102	40								250	136	6	200	108	6										
1.3.4	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		3,6	232	119	34	85									130	51	3							102	68	3				
1.3.5	Органическая химия	3,4	3,4	500	280	136	110	34								250	136	6	250	144	6										
	Химия древесины и синтетических полимеров	5	4,5	360	190	102	88												110	54	3	250	136	6							
1.3.6	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	324	140			140		72	34	2	90	36	3	72	34	2	90	36	3										
1.4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		1	90	34			34		90	34	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	130	72	34	38																					130	72	4	
1.5.4	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		2	90	36	18	18						90	36	3																
1.6	Модуль «Организация производства»																														БПК-4
	Организация производства и управление предприятием	6		120	72	36		36																		120	72	3			
1.6.1	Курсовая работа по учебной дисциплине Организация производства и управление предприятием”			30																								30		1	
1.7.	Модуль «Автоматика и электротехника»																														БПК-5
1.7.1	Автоматика, автоматизация и автоматизированные системы управления технологическими процессами	7		130	72	34	38																					130	72	4	
1.7.2	Электротехника, основы электроники и электрооборудование химических производств		6	108	72	36	36																		108	72	3				
1.8	Модуль «Моделирование технологических процессов»																														БПК-6
1.8.1	Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов	5		138	72	36	36															138	72	3							
1.8.2	Информатика и компьютерная графика	2		120	72	36	36						120	72	3																
2	Компонент учреждения высшего образования			2744	1278	708	300	242	28	108	68	3	282	142	8	130	85	3	330	126	9	552	259	12	632	302	18	810	364	23	
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-7/ УК-8
2.1.2	Этика и эстетика / История мировой культуры		2	72	34	24			10				72	34	2																УК-9/ УК-10/ СК-1
2.2	Модуль «Механика»																														
2.2.1	Прикладная механика	2,3		250	157	105	17	35					120	72	3	130	85	3													

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	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			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		
	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	338	175	85	56	34												200	90	5	138	85	3								
2.3.1	Курсовой проект по учебной дисциплине “Процессы и аппараты химической технологии”			40																					40		1						
2.3.2	Теплотехника		5	138	52	36	16																138	52	3								
2.4	Модуль «Проектирование предприятий и технологии производств»																														СК-3		
2.4.1	Проектирование предприятий с основами систем автоматизированного проектирования		5	138	54	36		18															138	54	3								
2.4.2	Комплексная химическая переработка древесины	7		100	54	36	18																					100	54	3			
2.4.3	Общая химическая технология	6		130	72	36	18	18																		130	72	3					
2.4.4	Основы технологий отрасли		7																									100	68	3			
2.4.5	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		138	68	34		34															138	68	3								
2.5.2	Маркетинг с основами логистики		7	110	36	28			8																			110	36	3			
2.6	Модуль «Инженерная графика»																														СК-7		
2.6.1	Инженерная и машинная графика		1,2	198	104	18		86		108	68	3	90	36	3																		
	Модули по выбору студентов																																
2.7	Модуль «Технология гидролизных и микробиологических производств»			890	402	228	157	17																		390	196	12	500	206	14	СК-8	
2.7.1	Основы биохимии и микробиологии		6	90	36	36																				90	36	3					
2.7.2	Основы биотехнологии		6	90	52	36	16																			90	52	3					
	Технология гидролизных и микробиологических производств	7	7	120	68	34	34																					120	68	3			
2.7.3	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			
2.7.4	Курсовой проект по учебной дисциплине “Технология гидролизных и микробиологических производств”			40																								40		1			
2.7.5	Технология сульфитных щелоков	6		90	36	36																				90	36	3					
2.7.6	Биоконверсия растительного сырья	6	6	120	72	36	36																			120	72	3					
2.7.7	Учебно-исследовательская работа студентов		7	90	51		51																					90	51	3	СК-9		
2.7.8	Основы гидролитической переработки растительного сырья		7	100	36	16	20																					100	36	3			
2.8	Модуль «Технология древесных плит и пластиков»			890	402	228	157	17																		390	196	12	500	206	14	СК-10	
2.8.1	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			
2.8.2	Курсовой проект по учебной дисциплине “Оборудование предприятий древесных плит и пластиков”			40																								40		1			
2.8.3	Технология и оборудование отделки древесных плит	7	7	180	72	54	18																			90	36	3	90	36	3		
2.8.4	Технология древесных композиционных материалов и пластиков	6	6	90	54	36	18																			90	54	3					
2.8.5	Теоретические основы производства древесных плитных материалов		6	90	34	34																				90	34	3					
2.8.6	Учебно-исследовательская работа студентов		7	90	51		51																					90	51	3	СК-9		
	Технология древесностружечных плит	6	6	120	72	36	36																			120	72	3					
2.8.7	Курсовая работа по учебной дисциплине “Технология древесностружечных плит”			30																								30		1			
2.9	Модуль «Технология лесохимических производств»			890	402	228	157	17																			390	196	12	500	206	14	СК-11
2.9.1	Основы химии терпеноидов	6		90	36	36																				90	36	3					
2.9.2	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			
2.9.3	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			
2.9.4	Курсовой проект по учебной дисциплине “Обор																																

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	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	
2.10.2	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		
2.10.3	Курсовая работа по учебной дисциплине “Технология бумаги и картона”			30																								30		1		
2.10.4	Синтетические материалы в бумажных и картонных производствах	6	6	120	54	36	18																			120	54	3				
2.10.5	Технология обработки и переработки целлюлозы, бумаги и картона		7	105	54	36	18																							105	54	3
2.10.6	Учебно-исследовательская работа студентов		7	95	51		51																							95	51	3
2.10.7	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-6
4.2	Обзорные лекции по специальности			/16	/16	/16																										
Количество часов учебных занятий				7261	3709	1751	1047	787	124	1045	544	28	1122	574	31	976	502	24	1124	544	31	1012	501	23	1082	550	31	1200	562	35		
Количество часов учебных занятий в неделю											32			32			30			30			29			31			31			
Количество курсовых проектов				3																1						1			1			
Количество курсовых работ				3																						1			2			
Количество экзаменов				32							4			5			4			5			5			5			5			
Количество зачетов				35							4			5			4			6			4			7			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. Государственный экзамен по специальности 2. Защита дипломного проекта (работы) в ГЭК	
Ознакомительная	2	1	1	Технологическая	6	4	6	8	9	14		
Общеинженерная	4	4	5		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	1.4.1, 1.4.2
УК-6	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1
УК-7	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-8	Быть способным владеть инструментарием экономического анализа рыночных структур для решения производственных задач	2.1.1
УК-9	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-10	Быть способным анализировать проявления исторического многообразия культур в их историческом и современном аспектах	2.1.2
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 для защиты населения, условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы, принимать решения по нормализации условий труда, организовывать оптимальное использование техники в соответствии с принципами при-родопользования и энерго- 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

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-5	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	1.7
БПК-6	Уметь использовать современные методы моделирования технологических процессов при химической переработке древесины	1.8
СК-1	Быть способным производить расчеты технических конструкций и их элементов для определения прочности, устойчивости, жесткости взаимодействия деталей машин, узлов и механизмов при механической переработке древесины.	2.2
СК-2	Быть способным применять методы расчета для моделирования аппаратов и процессов, протекающих при химической, механо-физической и биологической переработке древесины.	2.3
СК-3	Быть способным анализировать методы комплексной химической переработки древесины, правила компоновки технологического оборудования для выбора эффективного решения при реконструкции существующих и строительстве новых производств целлюлозно-бумажной, лесохимической и деревоперерабатывающей отраслей.	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	2.4.5
СК-5	Знать технологические режимы производства древесных композиционных материалов и расходные нормы химикатов для снижения себестоимости производства за счет внедрения новых ресурсосберегающих технологий	2.4.5
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 на предприятиях деревоперерабатывающей отрасли.	2.5
СК-7	Уметь разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований ГОСТов ЕСКД	2.6
СК-8	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	2.7
СК-9	Знать основные методы исследований, получении и переработки целлюлозосодержащих материалов, методы физико-химического и инструментального анализа для разработки новых видов композиционных материалов на основе древесного сырья	2.7.7, 2.8.6, 2.9.7, 2.10.6
СК-10	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	2.8
СК-11	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	2.9
СК-12	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	2.10

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

“ ____ ” _____ 2018 г. И.В.Войтов

Председатель НМС по химической переработке древесины

“ ____ ” _____ 2018 г. Н.В. Черная

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

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

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

“ ____ ” _____ 2018 г. И.В. Титович

Эксперт-нормоконтролер

“ ____ ” _____ 2018 г. А.М. Федорова