

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

_____ И.А.Старовойтова
_____ 2022
Регистрационный № _____

Специальность: 1-48 01 07 Технология и переработка биополимеров

Квалификация:
инженер-химик-технолог

Срок обучения: 4 года

І. ГРАФІК ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

[illegible]

Обозначения: ☐ – теоретическое обучение ☒ – учебная практика I – дипломное проектирование ☐ – каникулы
☒ – экзаменационная сессия ☒ – производственная практика II – 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										
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр		2 семестр			3 семестр		4 семестр			5 семестр		6 семестр			7 семестр		8 семестр								
										18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель								
1	Государственный компонент			4680	2556	1104	812	586	54	1080	576	30	864	446	24	756	432	21	756	396	21	486	288	13	216	136	6	522	282	15				130	
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1																																	УК-4,7	
1.1.1	История белорусской государственности	1		108	54	36			18	108	54	3																					3	УК-8	
1.1.2	Современная политэкономия	3		108	54	36			18							108	54	3															3	УК-10	
1.1.3	Философия	4		108	54	36			18										108	54	3												3	УК-9	
1.2	Модуль "Естественнаоучные дисциплины"																																	БПК-1	
1.2.1	Высшая математика	1	2	432	262	122		140		216	108	6	216	154	6																			12	
1.2.2	Физика	1	2	324	176	70	70	36		216	108	6	108	68	3																			9	
1.3	Модуль "Химия 1"																																		БПК-2
1.3.1	Теоретические основы химии	1		216	144	54	36	54		216	144	6																						6	
1.3.2	Неорганическая химия	2		216	102	34	34	34					216	102	6																			6	
1.3.3	Физическая и коллоидная химия	3	4	432	246	102	102	42								216	144	6	216	102	6													12	
1.4	Модуль "Химия 2"																																		БПК-2
1.4.1	Органическая химия	3	4	432	280	136	110	34								216	144	6	216	136	6													12	
1.4.2	Аналитическая химия		3	108	54	18	36									108	54	3																3	
1.4.3	Химия древесины и синтетических полимеров	5	4	324	212	106	106												108	68	3	216	144	6										9	
1.4.4	Курсовая работа по учебной дисциплине "Химия древесины и синтетических полимеров"			30																		30		1										1	УК-1,5,6
1.4.5	Физико-химические методы анализа		6	108	68	16	52																108	68	3									3	
1.5	Иностранный язык	2	4	1	3	432	144			108	36	3	108	36	3	108	36	3	108	36	3													12	УК-3
1.6	Модуль "Безопасность жизнедеятельности человека"																																		БПК-3
1.6.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		2	108	36	18	18						108	36	3																			3	
1.6.2	Энергосбережение и энергетический менеджмент		7	90	34	18		16																			90	34	3					3	
1.6.3	Экология и контроль состояния окружающей среды		7	108	68	34	34																			108	68	3						3	
1.6.4	Охрана труда	7		108	54	36	18																			108	54	3						3	
1.7	Модуль "Автоматика и электротехника"																																		БПК-4
1.7.1	Электротехника, основы электроники и электрооборудование химических производств		6	108	68	34	34																108	68	3									3	
1.7.2	Автоматика, автоматизация и автоматизированные системы управления технологическими процессами	7		108	72	36	36																			108	72	3						3	
1.8	Модуль "Моделирование технологических процессов"																																		УК-2, БПК-5
1.8.1	Инженерная и машинная графика		1	2	216	104	18		86	108	54	3	108	50	3																			6	
1.8.2	Информатика и компьютерная графика	1		108	72	36	36			108	72	3																						3	
1.8.3	Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов	5		120	72	36	36															120	72	3										3	
1.9	Модуль "Химия и переработка биополимеров"																																		БПК-6
1.9.1	Основы древесиноведения и химии биополимеров		5	120	72	36	36															120	72	3										3	
1.9.2	Комплексная химическая переработка древесины	7		108	54	36	18																			108	54	3						3	
2	Компонент учреждения высшего образования			2496	1200	704	266	188	42					180	104	5	180	90	5	292	120	8	516	252	14	718	374	20	610	260	18			70	
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2																																		
2.1.1	Социальная экология		2 ^а	72	36	24			12				72	36	2																			2	УК-13
2.1.2	Политология		5 ^а	72	36	24			12													72	36	2										2	УК-7,14
2.1.3	Основы права / Социальная психология / Личностно-профессиональное развитие специалиста		6 ^а	72	36	24			12																		72	36	2					2	УК-15 / УК-16 / УК-4,17

№ 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		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр								
										18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 недель	18 недель	17 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	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц					
2.2	Модуль "Механика"																											СК-1				
2.2.1	Прикладная механика	3	2	288	158	106	18	34					108	68	3	180	90	5										8				
2.2.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Прикладная механика"			40													40		1								1	УК-1,5,6				
2.3	Модуль "Процессы и аппараты"																											СК-2				
2.3.1	Процессы и аппараты химической технологии	5	4	252	138	70	34	34								144	84	4	108	54	3						7					
2.3.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Процессы и аппараты химической технологии"			40																40		1					1	УК-1,5,6				
2.3.3	Теплотехника		5	108	36	24	12											108	36	3							3					
2.4	Модуль "Проектирование предприятий и технологии производств"																											СК-3				
2.4.1	Очистка и рекуперация промышленных выбросов / Ресурсосберегающие технологии в переработке биополимеров		4	108	36	18	18									108	36	3									3	СК-4 / СК-5				
2.4.2	Общая химическая технология	6		108	68	36	16	16											108	68	3						3					
2.4.3	Основы проектирования предприятий		7	108	52	36		16														108	52	3			3					
2.5	Модуль "Экономика и управление производством"																											СК-6				
2.5.1	Экономика отрасли	5		120	72	36		36										120	72	3							3					
2.5.2	Организация производства и управление предприятием	6		108	68	34		34												108	68	3					3					
2.5.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Организация производством и управление предприятием"			30																30		1					1	УК-1,5,6				
2.5.4	Маркетинг с основами логистики		7	90	34	28			6													90	34	3			3					
2.6	Модуль "Химическая технология растительных композиционных материалов"																															
2.6.1	Синтетические связующие в технологии растительных композиционных материалов	5		108	54	36	18											108	54	3							3	СК-7				
2.6.2	Технология древесноволокнистых плит	6		108	68	34	34													108	68	3					3	СК-8				
2.6.3	Технология древесных композиционных материалов и пластиков		6	108	50	34	16													108	50	3					3	СК-9				
2.6.4	Технология древесностружечных плит	6		144	84	50	34													144	84	4					4	СК-10				
2.6.5	Курсовая работа по учебной дисциплине "Технология древесностружечных плит"			30																		30		1			1	СК-10, УК-1,5,6				
2.6.6	Оборудование предприятий древесных плит и пластиков	7		108	54	36		18														108	54	3			3	СК-11				
2.6.7	Курсовой проект по учебной дисциплине "Оборудование предприятий древесных плит и пластиков"			40																		40		1			1	СК-11, УК-1,5,6				
2.6.8	Технология и оборудование отделки древесных композиционных материалов	7		144	72	54	18															144	72	4			4	СК-12				
2.6.9	Учебно-исследовательская работа студентов		7	90	48		48															90	48	3			3	СК-13				
3	Факультативные дисциплины																															
3.1	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)			/10	/10	/10				/10	/10																					
3.2	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10						/10	/10																			
3.3	Служебный этикет и делопроизводство			/16	/16	/16								/16	/16																	
3.4	Деловой иностранный язык			/68	/68			/68										/36	/36	/34	/34											
3.5	Физическая культура			/68	/68			/68										/36	/36	/34	/34											
4	Дополнительные виды обучения																															
4.1	Физическая культура		/1-6	/340	/340			/340		/72	/72	/68	/68	/72	/72	/68	/68	/36	/36	/34	/34							УК-12				
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/60	/36			/36		/60	/36																	УК-11				
4.3	Основы управления интеллектуальной собственностью*			/60	/34	/22		/12						/60	/34													СК-14				
4.4	Обзорные лекции по специальности			/16	/16	/16																		/16	/16							
Количество часов учебных занятий				7176	3756	1808	1078	774	96	1080	576	30	1044	550	29	936	522	26	1048	516	29	1002	540	27	934	510	26	1132	542	33		200
Количество часов учебных занятий в неделю										32			32			29			30			30			30							
Количество курсовых проектов				3														1			1			1								
Количество курсовых работ				3															1		1			1								
Количество экзаменов				31						5		4		4		4		5		4		5			5							
Количество зачетов				23						2		4		2		3		3		4		5			5							

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, специализации	
Ознакомительная	2	1	1	Технологическая	6	5	7	8	12	18	2. Защита дипломного проекта (дипломной работы) в ГЭК	
Общеинженерная	4	3	5	Преддипломная	8	6	9					

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

СОГЛАСОВАНО

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

И.В.Титович

2022

2022

VIII. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ		
Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.4.4, 2.2.2, 2.3.2, 2.5.3, 2.6.5, 2.6.7
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.8
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.5
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1, 2.1.3
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.4.4, 2.2.2, 2.3.2, 2.5.3, 2.6.5, 2.6.7
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.4.4, 2.2.2, 2.3.2, 2.5.3, 2.6.5, 2.6.7
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1, 2.1.2
УК-8	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.1
УК-9	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.3
УК-10	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.2
УК-11	Осуществлять коммуникации на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	4.2
УК-12	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1
УК-13	Обладать современным социально-экологическим мировоззрением, руководствоваться его ценностными ориентациями и социально-экологическими знаниями в профессиональной деятельности	2.1.1
УК-14	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.2
УК-15	Обладать способностью грамотно использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их содержания и применения в непосредственной профессиональной деятельности	2.1.3
УК-16	Обладать способностью анализировать социально-психологические явления в социуме и прогнозировать тенденции их развития, использовать социально-психологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности, эффективно использовать навыки делового общения в профессиональной среде	2.1.3
УК-17	Обладать способностью разрабатывать и реализовывать методики и технологии самоорганизации и самообразования, проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития, осознанно осуществлять педагогическую работу с детьми в условиях семьи в разных видах деятельности	2.1.3
БПК-1	Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	1.2
БПК-2	Использовать научно-теоретические знания по химии на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных обязанностей	1.3, 1.4
БПК-3	Применять методологию оценки экологических факторов для защиты населения, понимать и выявлять опасные и вредные производственные факторы, принимать решения по нормализации условий труда, организовывать оптимальное использование техники в соответствии с принципами природопользования, энерго- и ресурсосбережения	1.9
БПК-4	Понимать принцип работы и элементную базу современных электрических машин, применять методы автоматизации технологических процессов производства с целью анализа качества автоматических систем регулирования и управления	1.6
БПК-5	Применять современные методы моделирования технологических процессов при получении и переработке биополимеров	1.7
БПК-6	Использовать знания химии природных биополимеров для осуществления процессов комплексной переработки растительного сырья	1.8
СК-1	Рассчитывать технические конструкции и их элементы для определения прочности, устойчивости, жесткости взаимодействия деталей машин, узлов и механизмов при химической и механо-физической переработке биополимеров	2.2
СК-2	Применять методы расчета оборудования и моделирования процессов, обеспечивающих химическую, механо-физическую и термомеханическую переработку биополимеров	2.3
СК-3	Использовать знания для анализа методов комплексной химической переработки растительного сырья и правил компоновки технологического оборудования для выбора эффективного решения при реконструкции существующих и строительстве новых производств композиционных материалов на основе биополимеров	2.4
СК-4	Анализировать производственные выбросы предприятий на, которых осуществляется деятельность по переработке растительных биополимеров, снижать загрязненность воздуха и сточных вод для улучшения экологической обстановки на предприятиях отрасли	2.4.1
СК-5	Обеспечивать технологические режимы при получении композиционных материалов на основе биополимеров, способствующие повышению эффективности их производства за счет внедрения новых ресурсосберегающих технологий	2.4.1
СК-6	Анализировать товарную, ценовую, сбытовую и коммуникационную стратегии предприятия для управления движением материальных потоков в процессе закупки сырья и материалов, производства и распределения готовой продукции на предприятиях целлюлозно-бумажной, лесохимической и деревоперерабатывающей отрасли	2.5
СК-7	Применять современные знания в области химии, технологических режимов получения и применения связующих материалов для производства композиционных материалов на основе биополимеров	2.6.1
СК-8	Использовать знаниями в области современного оборудования, технологий и режимов производства древесноволокнистых плит на основе древесного и другого растительного сырья	2.6.2
СК-9	Применять знания в области современного оборудования, технологий и режимов для производства композиционных материалов и пластиков на основе биополимеров	2.6.3
СК-10	Использовать знания в области современного оборудования и технологий для производства древесностружечных плит на основе древесного и другого растительного сырья	2.6.4, 2.6.5
СК-11	Понимать устройство оборудования, принцип его работы, правила безопасной эксплуатации, применять методы расчета оборудования для производства древесных композиционных материалов	2.6.6, 2.6.7
СК-12	Использовать знания в области устройства оборудования и технологических решений для декоративной и функциональной отделки древесных плит и пластиков	2.6.8
СК-13	Применять современные методы получения композиционных материалов из древесного и другого растительного сырья и определять комплекс их физико-механических свойств	2.6.9
СК-14	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	4.3

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-48 01 07 "Технология и переработка биополимеров".

ПРИМЕЧАНИЯ:

^А По учебной дисциплине предусмотрен дифференцированный зачет.

* При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности (специализации) учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования, дисциплины по выбору либо факультативной дисциплины.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя концерна "Беллесбумпром"

2022 А.А.Пшенный
м.п.

Председатель УМО по образованию в области природопользования и лесного хозяйства

2022 И.В.Войтов
м.п.

Председатель НМС по химической переработке древесины

2022 Н.В.Черная

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

2022 С.А.Касперович

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

2022 И.В.Титович
м.п.

Эксперт-нормоконтролер

2022

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по образованию в области природопользования и лесного хозяйства
Протокол №_____ от _____