УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь

_____ Инициалы, фамилия
_____20___
Регистрационный №_____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 6-05-0711-03 Технология и переработка биополимеров

Профилизации: Технология растительных композиционных материалов
Технология целлюлозно-бумажных и лесохимических производств

Квалификация:
Инженер. Химик-технолог

Степень: Бакалавр

Срок обучения: 4 года

I. График образовательного процесса

КУРСЫ	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май				июнь					июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24								
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	31								
	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
I										18									:	:	:	=	=								18										:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=	36	6	2				8	**52**
II										18									:	:	:	=	=								18										:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=	36	6	2				8	**52**
III										18									:	:	:	=	=								18										:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	36	6		4			6	**52**
IV										19										:	:	:	:	=	=	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//	//									19	4		6	10	2	2	**43**
																																																				127	**22**	**4**	**10**	**10**	**2**	**24**	**199**

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Обозначения:
[ ] – теоретическое обучение
[O] – учебная практика
[/] – дипломное проектирование
[=] – каникулы
[:] – экзаменационная сессия
[X] – производственная практика
[//] – итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	I курс, 2 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	II курс, 3 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	II курс, 4 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	III курс, 5 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	III курс, 6 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	IV курс, 7 семестр (19 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	IV курс, 8 семестр: Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Код компетенции
1	**Государственный компонент**			**4272**	**2340**	**972**	**684**	**630**	**54**	**900**	**504**	**25**	**1044**	**558**	**29**	**828**	**432**	**23**	**828**	**432**	**23**	**462**	**288**	**13**	**108**	**72**	**3**	**102**	**54**	**3**				
1.1	**Социально-гуманитарный модуль 1**																																		
1.1.1	История белорусской государственности	2		108	54	36			18				108	54	3																				УК-7
1.1.2	Современная политэкономия	3		108	54	36			18							108	54	3																	УК-9
1.1.3	Философия	4		108	54	36			18										108	54	3														УК-8
1.2	**Иностранный язык**	2	1	216	144			144		108	72	3	108	72	3																				УК-3
1.3	**Физико-математический модуль**																																		БПК-1
1.3.1	Высшая математика	1 2		576	288	144		144		288	144	8	288	144	8																				
1.3.2	Физика	3	2 д	432	216	72	72	72					216	108	6	216	108	6																	
1.4	**Модуль "Моделирование технологических процессов"**																																		УК-2, БПК-2
1.4.1	Информатика	1		108	72	36	36			108	72	3																							
1.4.2	Инженерная и машинная графика	1	2 д	216	144	18		126		108	72	3	108	72	3																				
1.4.3	Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов	5		108	72	36	36															108	72	3											
1.5	**Модуль "Химия 1"**																																		БПК-3
1.5.1	Теоретические основы химии	1		288	144	54	36	54		288	144	8																							
1.5.2	Неорганическая химия	2		216	108	36	36	36					216	108	6																				
1.5.3	Физическая и коллоидная химия	3 4		432	234	108	108	18								216	126	6	216	108	6														
1.6	**Модуль "Химия 2"**																																		БПК-3
1.6.1	Органическая химия	3 4		576	288	144	108	36								288	144	8	288	144	8														
1.6.2	Аналитическая химия		4	108	54	18	36												108	54	3														
1.6.3	Химия древесины и синтетических полимеров	5	4	324	216	108	108												108	72	3	216	144	6											
1.6.4	Курсовая работа по учебной дисциплине "Химия древесины и синтетических полимеров"			30																		30		1											УК-1,5,6
1.6.5	Физико-химические методы анализа		6	108	72	18	54																		108	72	3								
1.7	**Модуль "Химия и переработка биополимеров"**																																		БПК-4
1.7.1	Основы древесиноведения и химии биополимеров		5	108	72	36	36															108	72	3											
1.7.2	Комплексная химическая переработка древесины	7		102	54	36	18																					102	54	3					
2	**Компонент учреждения образования**			**3002**	**1566**	**870**	**390**	**270**	**36**	**108**	**72**	**3**				**180**	**108**	**5**	**216**	**144**	**6**	**544**	**270**	**15**	**826**	**468**	**23**	**1128**	**504**	**33**				
2.1	**Социально-гуманитарный модуль 2**																																		
2.1.1	Политология		3 д	72	36	24			12							72	36	2																	УК-11
2.1.2	Основы права / Социальная психология / Личностно-профессиональное развитие		5 д	72	36	24			12													72	36	2											УК-12/ УК-3/ УК-4,14
2.1.3	Социальная экология		6 д	72	36	24			12																72	36	2								УК-10
2.2	**Модуль "Безопасность жизнедеятельности"**																																		СК-1
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности человека*		1	108	72	36		36		108	72	3																							
2.2.2	Промышленная экология		6	108	54	36		18																	108	54	3								
2.2.3	Охрана труда		7	108	54	36	18																					108	54	3					
2.3	**Модуль "Механика"**																																		СК-2
2.3.1	Прикладная механика	4	3	216	144	90	18	36								108	72	3	108	72	3														
2.3.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Прикладная механика"			40																		40		1											УК-1,5,6
2.4	**Модуль "Процессы и аппараты"**																																		СК-3
2.4.1	Процессы и аппараты химической технологии	5	4	216	144	72	36	36											108	72	3	108	72	3											
2.4.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Процессы и аппараты химической технологии"			40																					40		1								УК-1,5,6
2.4.3	Теплотехника		5	108	36	24	12															108	36	3											
2.5	**Модуль "Автоматика и электротехника"**																																		СК-4
2.5.1	Электротехника и электроника		6	108	72	36	36																		108	72	3								
2.5.2	Автоматизация химических производств	7		108	72	36	36																					108	72	3					
2.6	**Модуль "Проектирование предприятий и технологии производств"**																																		СК-5
2.6.1	Общая химическая технология	6		108	72	36	18	18																	108	72	3								
2.6.2	Очистка и рекуперация промышленных выбросов / Ресурсосберегающие технологии в переработке биополимеров		7	102	36	18	18																					102	36	3					СК-6/СК-7
2.6.3	Основы проектирования предприятий		7	102	54	36		18																				102	54	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 18 недель			2 семестр 18 недель			3 семестр 18 недель			4 семестр 18 недель			5 семестр 18 недель			6 семестр 18 недель			7 семестр 19 недель			8 семестр			
										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	
2.7	**Модуль "Экономика и управление производством"**																																	СК-8
2.7.1	Экономика отрасли	5		108	72	36		36														108	72	3										
2.7.2	Организация производства и управление предприятием	6		108	72	36		36																	108	72	3							
2.7.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Организация производством и управление предприятием"			30																					30		1							УК-1,5,6
2.7.4	Маркетинг с основами логистики		7	102	36	18		18																				102	36	3				
2.8	**Учебно-исследовательская работа студентов**		7	102	54		54																					102	54	3				СК-9
2.9	**Модуль "Технология растительных композиционных материалов"**																																	
2.9.1	Синтетические связующие в технологии растительных композиционных материалов		5 д	108	54	36	18															108	54	3										СК-10
2.9.2	Технология древесноволокнистых плит	6		108	72	36	36																		108	72	3							СК-11
2.9.3	Технология древесностружечных плит	6		144	90	54	36																		144	90	4							СК-12
2.9.4	Курсовая работа по учебной дисциплине "Технология древесностружечных плит"			60																								60		2				СК-12, УК-1,5,6
2.9.5	Технология древесных композиционных материалов и пластиков	7		102	54	36	18																					102	54	3				СК-13
2.9.6	Оборудование предприятий древесных плит и пластиков	7		102	54	36		18																				102	54	3				СК-14
2.9.7	Курсовой проект по учебной дисциплине "Оборудование предприятий древесных плит и пластиков"			60																								60		2				СК-14, УК-1,5,6
2.9.8	Технология и оборудование отделки древесных композиционных материалов	7		180	90	54	36																					180	90	5				СК-15
2.10	**Модуль "Технология целлюлозно-бумажных и лесохимических производств"**																																	
2.10.1	Синтетические материалы в бумажных и картонных производствах		5 д	108	54	36	18															108	54	3										СК-16
2.10.2	Технология целлюлозных биополимеров	6		108	72	36	36																		108	72	3							СК-17
2.10.3	Технология биополимерных материалов в бумажных и картонных производствах	6		144	90	54	36																		144	90	4							СК-18
2.10.4	Курсовая работа по учебной дисциплине "Технология биополимерных материалов в бумажных и картонных производствах"			60																								60		2				СК-18, УК-1,5,6
2.10.5	Переработка биополимерных материалов в бумажных и картонных производствах	7		180	90	72	18																					180	90	5				СК-19
2.10.6	Оборудование предприятий целлюлозно-бумажных лесохимических производств	7		102	54	36		18																				102	54	3				СК-20
2.10.7	Курсовой проект по учебной дисциплине "Оборудование предприятий целлюлозно-бумажных лесохимических производств"			60																								60		2				СК-20, УК-1,5,6
2.10.8	Технология целлюлозосодержащих продуктов	7		102	54	36	18																					102	54	3				СК-21
2.11	**Факультативные дисциплины**																																	
2.11.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/72	/36			/36		/72	/36																							УК-15
2.11.2	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)			/10	/10	/10							/10	/10																				
2.11.3	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10							/10	/10																				
2.11.4	Физическая культура			/72	/72			/72														/36	/36		/36	/36								
2.12	**Дополнительные виды обучения**																																	
2.12.1	Физическая культура		/1-6	/360	/360			/360		/72	/72		/72	/72		/72	/72		/72	/72		/36	/36		/36	/36								УК-16
2.12.2	Деловой иностранный язык		/4	/144	/72			/72								/72	/36		/72	/36														УК-3
2.12.3	Основы управления интеллектуальной собственностью**		/5	/60	/34	/22		/12														/60	/34											УК-17
2.12.4	Основы научной и инновационной деятельности		/6	/72	/36	/18		/18																	/72	/36								
2.12.5	Обзорные лекции по специальности			/16	/16	/16																									/16	/16		

Количество часов учебных занятий	**7274**	**3906**	**1842**	**1074**	**900**	**90**	**1008**	**576**	**28**	**1044**	**558**	**29**	**1008**	**540**	**28**	**1044**	**576**	**29**	**1006**	**558**	**28**	**934**	**540**	**26**	**1230**	**558**	**36**						
Количество часов учебных занятий в неделю								**32**			**31**			**30**			**32**			**31**			**30**			**29**							
Количество курсовых проектов	**3**																			**1**			**1**			**1**							
Количество курсовых работ	**3**																			**1**			**1**			**1**							
Количество экзаменов	**29**							**4**			**4**			**4**			**4**			**4**			**4**			**5**							
Количество зачетов	**22**							**2**			**2**			**2**			**3**			**4**			**4**			**5**							

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	1. Государственный экзамен
Ознакомительная	2	2	3	Технологическая	6	4	6	8	10	15	2. Защита дипломного проекта (дипломной работы) в ГЭК
Общеинженерная	4	2	3	Преддипломная	8	6	9				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.6.4, 2.3.2, 2.4.2, 2.7.3, 2.9.4, 2.9.7, 2.10.4, 2.10.7
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.4
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2, 2.12.2
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	2.1.2
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.6.4, 2.3.2, 2.4.2, 2.7.3, 2.9.4, 2.9.7, 2.10.4, 2.10.7
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.6.4, 2.3.2, 2.4.2, 2.7.3, 2.9.4, 2.9.7, 2.10.4, 2.10.7
УК-7	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

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ Инициалы, фамилия
_____ 20___

СОГЛАСОВАНО

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

_____ Инициалы, фамилия
м.п.
_____ 20___

Продолжение примерного учебного плана по специальности 6-05-0711-03 "Технология и переработка биополимеров", регистрационный № _____

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-8	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-9	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-10	Обладать современным социально-экологическим мировоззрением, руководствоваться его ценностными ориентациями и социально-экологическими знаниями в профессиональной деятельности	2.1.3
УК-11	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	2.1.1
УК-12	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	2.1.2
УК-13	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	2.1.2
УК-14	Обладать способностью разрабатывать и реализовать 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	2.1.2
УК-15	Осуществлять коммуникации на государственном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	2.11.1
УК-16	Владеть навыками здоровьесбережения	2.12.1
УК-17	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.12.3
БПК-1	Использовать основные физико-математические законы в профессиональной деятельности	1.3
БПК-2	Применять современные методы моделирования технологических процессов при получении и переработке биополимеров	1.4
БПК-3	Использовать научно-теоретические знания по химии на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных обязанностей	1.5, 1.6
БПК-4	Использовать знания химии природных биополимеров для осуществления процессов комплексной переработки растительного сырья	1.7
СК-1	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	2.2
СК-2	Рассчитывать технические конструкции и их элементы для определения прочности, устойчивости, жесткости взаимодействия деталей машин, узлов и механизмов при химической и механо-физической переработке биополимеров	2.3
СК-3	Применять методы расчета оборудования и моделирования процессов, обеспечивающих химическую, механо-физическую и термомеханическую переработку биополимеров	2.4
СК-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	2.5
СК-5	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	2.6
СК-6	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	2.6.2
СК-7	Обеспечивать технологические режимы при получении композиционных материалов на основе биополимеров, способствующие повышению эффективности их производства за счет внедрения новых ресурсосберегающих технологий	2.6.2
СК-8	Анализирвать 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	2.7
СК-9	Применять современные методы получения композиционных материалов из древесного и другого растительного сырья и определять комплекс их физико-механических свойств	2.8
СК-10	Применять современные знания в области химии, технологических режимов получения и применения связующих материалов для производства композиционных материалов на основе биополимеров	2.9.1
СК-11	Использовать знания в области современного оборудования, технологий и режимов производства древесноволокнистых плит на основе древесного и другого растительного сырья	2.9.2
СК-12	Применять знания в области современного оборудования, технологий и режимов для производства композиционных материалов и пластиков на основе биополимеров	2.9.3, 2.9.4
СК-13	Использовать знания в области современного оборудования и технологий для производства древесностружечных плит на основе древесного и другого растительного сырья	2.9.5
СК-14	Понимать устройство оборудования, принцип его работы, правила безопасной эксплуатации, применять методы расчета оборудования для производства древесных композиционных	2.9.6, 2.9.7
СК-15	Использовать знания в области устройства оборудования и технологических решений для декоративной и функциональной отделки древесных плит и пластиков	2.9.8
СК-16	Применять современные знания в области технологии получения и переработки продутов из лесохимического сырья	2.10.1
СК-17	Использовать знания в области технологии получения и применения природных и синтетических материалов в производстве целлюлозосодержащих композиционных продуктов	2.10.2
СК-18	Применять современные знания в области технологии переработки и обработки целлюлозосодержащих биополимеров при производстве материалов и продуктов с требуемым комплексом физико-механических свойств	2.10.3, 2.10.4
СК-19	Использовать знания в области технологи получения бумаги и картона для производства продукции с требуемыми потребительскими и эксплуатационными свойствами	2.10.5
СК-20	Использовать знания в области современного оборудования, технологий и режимов производства целлюлозосодержащих композиционных материалов и лесохимических продуктов при переработке растительного сырья	2.10.6, 2.10.7
СК-21	Обеспечить технологические режимы переработки растительного сырья с получением биополимеров различного функционального назначения	2.10.8

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0711-03 Технология и переработка биополимеров.

ПРИМЕЧАНИЯ:

д По учебной дисциплине предусмотрен дифференцированный зачет.

* Интегрированная учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности человека" включает в себя учебные дисциплины "Основы экологии", "Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность", "Основы энергосбережения и энергетический менеджмент".

** При составлении учебного плана учреждения образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения образования.

СОГЛАСОВАНО

_____

_____ Инициалы, фамилия

_____ 20___ м.п.

Председатель УМО _____

_____

_____ Инициалы, фамилия

_____ 20___ м.п.

Председатель НМС _____

_____ Инициалы, фамилия

_____ 20___

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО

_____

Протокол №____ от _____

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ Инициалы, фамилия

_____ 20___

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

_____ Инициалы, фамилия

_____ 20___ м.п.

Эксперт-нормоконтролер

_____ _____

_____ 20___