

Регистрационный №

1-48 02 01 03 Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов

Срок обучения: 5 лет

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ (в неделях)

[illegible]

= – каникулы

II – итоговая аттестация

Распределение по курсам и семестрам

№ 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			V курс																					
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр		8 семестр		9 семестр				10 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			Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
1	Государственный компонент			4534	2394	1130	432	726	106	612	320	17	432	252	12	684	342	19	576	276	16	396	222	11	828	410	23	384	216	10	432	288	12	210	88	7				127			
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1																																										
1.1.1	История	1		72	34	18			16	72	34	2																												2	УК-9		
1.1.2	Философия	3		144	76	40			36							144	76	4																						4	УК-1,5,8		
1.1.3	Экономика	4		144	60	34			26										144	60	4																			4	УК-4,6		
1.1.4	Политология	5		72	34	16			18													72	34	2																2	УК-7		
1.2	Естественнонаучный модуль 1																																										
1.2.1	Высшая математика	1, 2		540	290	140		150		324	154	9	216	136	6																										15	БПК-1	
1.2.2	Органическая химия	3, 4		432	238	108	94	36								216	136	6	216	102	6																				12	БПК-2	
1.2.3	Общая биология	4		108	62	44		18											108	62	3																				3	БПК-3	
1.2.4	Химия биологически активных веществ	6	5	216	138	72	36															108	86	3	108	52	3															6	БПК-4
1.2.5	Микробиология	6		324	170	82	88																																		9	БПК-5	
1.2.6	Биохимия	7		216	136	86	50																					216	136	6											6	БПК-6	
1.3	Иностранный язык	4	1, 2, 3	432	184			184		108	54	3	108	38	3	108	40	3	108	52	3																					12	УК-3
1.4	Инженерно-технологический модуль 1																																										
1.4.1	Инженерная и машинная графика		1, 2	216	156	20		136		108	78	3	108	78	3																											6	БПК-7
	Процессы и аппараты химической технологии	5, 6		432	202	108	52	42														216	102	6	216	100	6														12		
1.4.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Процессы и аппараты химической технологии"			40																								40		1											1	БПК-8	
1.4.3	Общая химическая технология	6		180	88	38	34	16																		180	88	5														5	БПК-9
1.5	Модуль "Безопасность жизнедеятельности человека"																																										
1.5.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		3	108	54	18	18	18								108	54	3																								3	БПК-10
1.5.2	Охрана труда	8		108	52	22	30																																		3	БПК-11	
1.5.3	Экология и контроль состояния окружающей среды		8	108	60	34		26																																	3	БПК-12	
1.5.4	Генетическая инженерия и биобезопасность		8	108	70	52		18																																	3	БПК-13	
1.5.5	Основы токсикологии	9		90	54	36		18																										90	54	3					3	БПК-14	
1.6	Модуль "Экономика и управление производством"																																										
1.6.1	Энергосбережение и энергетический менеджмент		3	108	36	18		18								108	36	3																								3	БПК-15
1.6.2	Экономика отрасли	7		108	80	52		28																				108	80	3												3	БПК-16
	Организация производства и управление предприятием	8		108	86	68		18																																	3		
1.6.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Организация производства и управление предприятием"			30																															30		1				1	БПК-17	
1.6.4	Маркетинг с основами логистики	9		90	34	24			10																									90	34	3					3	БПК-18	
2	Компонент учреждения высшего образования			4672	2482	1256	874	332	20	468	254	13	540	288	15	324	230	9	468	266	13	580	318	16	180	104	5	612	328	17	544	242	15	956	452	29				132			
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2																																										
2.1.1	Этика и эстетика / История мировой культуры		4	72	34	24			10											72	34	2																				2	УК-5,8 / УК-9
2.1.2	Основы права и права человека / Теория отраслевых рынков		6	72	34	24			10																72	34	2															2	УК-7 / УК-4,6
2.2	Естественнонаучный модуль 2																																										
2.2.1	Теоретические основы химии	1		324	170	74	40	56		324	170	9																														9	СК-1
2.2.2	Физика с основами молекулярной спектроскопии	2, 3, 4		504	274	144	76	54					216	96	6	108	86	3	180	92	5																				14	СК-2	
2.2.3	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		3, 6	216	156	34	122									108	86	3							108	70	3															6	СК-3
2.2.4	Физическая химия	5	4	324	202	98	60	44											108	86	3	216	116	6																	9	СК-4	
2.2.5	Поверхностные явления и дисперсные системы	5		108	68	34	34															108	68	3																	3	СК-5	
2.2.6	Учебно-исследовательская работа студентов		9	98	78		78																											98	78	4					4	СК-6	

№ 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							V курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр				9 семестр			10 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
										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	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2.3	Инженерно-технологический модуль 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь


17.06 20 21

С.А.Касперович



Методической работе Государственного
образовательного учреждения "Республиканский институт высшей школы"

И.В.Титович

№ 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							V курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр				9 семестр			10 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	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2.7	Дисциплины по выбору студента																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

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	2	3	Технологическая	8	4	6	10	10	15	2. Защита дипломного проекта (дипломной работы) в ГЭК	
Введение в специальность	4	2	3									
Общеинженерная	6	4	5	Преддипломная	10	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	
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.1.2
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	2.3.1
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.3
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.1.3, 2.1.2
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.1.2, 2.1.1
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1.3, 2.1.2
УК-8	Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.4, 2.1.2
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.2, 2.1.1
УК-10	Осуществлять коммуникации на государственном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.1.1, 2.1.1
УК-11	Владеть навыками здоровьесбережения	4.2
БПК-1	Использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений	4.1
БПК-2	Объяснять химические свойства основных классов органических соединений	1.2.1
БПК-3	Понимать организацию биологических систем	1.2.2
БПК-4	Устанавливать связь между структурой и функциональными свойствами веществ биологического происхождения	1.2.3
БПК-5	Владеть методами выделения, идентификации и культивирования микроорганизмов	1.2.4
БПК-6	Объяснять химические основы функционирования биологических систем	1.2.5
БПК-7	Владеть основными правилами разработки и чтения чертежей деталей и сборочных чертежей	1.2.6
БПК-8	Организовывать технологическую последовательность переработки сырья и получения готового продукта	1.4.1
БПК-9	Использовать основные термодинамические и кинетические закономерности химических превращений в условиях промышленного производства	1.4.2
БПК-10	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного и естественного происхождения	1.4.3
БПК-11	Разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	1.5.1
БПК-12	Применять методы экологического контроля объектов окружающей среды	1.5.2
БПК-13	Оценивать риски применения генетически модифицированных организмов на здоровье человека	1.5.3
БПК-14	Понимать механизмы токсического воздействия вредных веществ на организм человека	1.5.4
БПК-15	Понимать особенности проведения энергетического аудита и организации энергосбережения на предприятии на основе энергетического менеджмента	1.5.5
БПК-16	Обосновывать экономическую целесообразность использования новой техники, технологии и инвестиций	1.6.1
БПК-17	Анализировать экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия	1.6.2
БПК-18	Понимать логистику в маркетинге сырья и готовой продукции на предприятиях биотехнологического профиля	1.6.3
СК-1	Владеть теоретическими основами строения вещества	1.6.4
СК-2	Понимать основные физические законы и принципы взаимодействия электромагнитного излучения с веществом	2.2.1
СК-3	Идентифицировать и количественно определять вещества с использованием химических и физико-химических методов анализа	2.2.2
СК-4	Владеть основами химической термодинамики, химической кинетики и катализа	2.2.3
СК-5	Объяснять межфазные процессы, протекающие в дисперсных системах	2.2.4
СК-6	Применять методы и технику научных исследований в области биотехнологии	2.2.5
		2.2.6

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-7	Использовать современное программное обеспечение для решения задач в области биотехнологии	2.3.1
СК-8	Использовать инженерные методы расчета деталей и узлов машин, обеспечивающих требуемую надежность	2.3.2
СК-9	Составлять энергетический баланс теплотехнических установок биотехнологических производств	2.3.3
СК-10	Объяснять устройство, принцип работы и элементную базу современных электрических машин, аппаратов и электронных компонентов электротехнических устройств	2.3.4
СК-11	Использовать методы моделирования и оптимизации химико-технологических процессов	2.3.5
СК-12	Применять современные системы контроля, управления и автоматизации биотехнологических процессов	2.3.6
СК-13	Применять знания в области вирусологии и иммунологии для реализации технологии производства вакцин	2.4.1.1
СК-14	Применять знания в области функциональной биохимии крови для реализации технологии глубокой переработки плазмы	2.4.1.2
СК-15	Применять методы фармацевтического анализа и стандарты надлежащих практик в профессиональной деятельности	2.4.1.3
СК-16	Объяснять назначение и устройство основного оборудования, применяемого в фармацевтическом производстве	2.4.2.1
СК-17	Применять технологии микробного синтеза антибиотиков, витаминов и ферментов	2.4.2.2
СК-18	Применять технологии производства биофармацевтических лекарственных средств	2.4.2.3
СК-19	Конструировать высокоэффективные штаммы микроорганизмов – продуцентов биологически активных веществ – для получения ферментов, витаминов и продуктов брожения	2.5.1.1
СК-20	Применять основные технологии производства продуктов питания	2.5.1.2
СК-21	Применять микроорганизмы в технологиях переработки промышленных и сельскохозяйственных отходов	2.5.1.3
СК-22	Объяснять назначение и устройство основного оборудования, применяемого в современных биотехнологических производствах	2.5.2.1
СК-23	Использовать закономерности биосинтеза для реализации технологических процессов производства продуктов микробного синтеза	2.5.2.2
СК-24	Применять основные технологии производства продуктов брожения	2.5.2.3
СК-25	Применять знания в области химии жиров для повышения эффективности технологических процессов их переработки	2.6.1.1
СК-26	Применять структурно-функциональные свойства эфирных масел и синтетических душистых веществ для реализации технологии их прозводства	2.6.1.2
СК-27	Применять основные технологии производства растительных масел	2.6.2.1
СК-28	Объяснять назначение и устройство основного оборудования, применяемого в производстве масложировой продукции	2.6.2.2
СК-29	Применять технологии переработки жиров	2.6.2.3
СК-30	Применять технологии производства парфюмерно-косметических продуктов	2.6.2.4
СК-31	Объяснять основные химические реакции разных классов неорганических соединений	2.7.1
СК-32	Применять междисциплинарный подход для решения инновационных задач в области биотехнологии	2.7.2
СК-33	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	3.5

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-48 02 01 "Биотехнология".
1 При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности (специализации) учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования.

СОГЛАСОВАНО

Министр здравоохранения Республики Беларусь

Д.П.Пиневич

Председатель Белорусского государственного концерна пищевой промышленности и переработки

09.06.2021

Председатель Управления государственного образования

22.03.2021

Председатель РИМС по химическим технологиям

Н.Р.Прокопчук

28

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по химико-технологическому образованию

Протокол № 3 от 22.03.2021

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

17.06.2021

Полномочный представитель научно-методической работе Государственного образования "Республиканский институт высшей школы"

И.В.Титович

М.П.

М.В.Шестаков

17.06.2021

Информация об изменениях размещается на сайтах:

<http://www.edustandart.by>

<http://www.nihe.bsu.by>