УТВЕРЖДАЮ

Ректор
Белорусского государственного
университета

«30» _____

Регистрационный № _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность *1-31 01 02 БИОХИМИЯ*

Специализации согласно ОКРБ 011-2009

Белорусский государственный университет

Контрольный экземпляр

Квалификация специалиста:
Биолог. Биохимик

Срок обучения: 5 лет

I. График учебного процесса

Курсы	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май				июнь					июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Государственный экзамен	Каникулы	Всего
	1	8	15	22	29/09	6	13	20	27/10	3	10	17	24	1	8	15	22	29/12	5	12	19	26/01	2	9	16	23/02	2	9	16	23	30/03	6	13	20	27/04	4	11	18	25	1	8	15	22	29/06	6	13	20	27/07	3	10	17	24								
	7	14	21	28	05/10	12	19	26	02/11	7	16	23	30	7	14	21	28	04/01	11	18	25	01/02	8	15	22	01/03	8	15	22	29	05/04	12	19	26	03/05	10	17	24	31	7	14	21	28	05/07	12	19	26	02/08	9	16	23	31								
I																		:	:	:	=	=																	:	:	:	0	0	0	0	0	0	=	=	=	=	34	6	6				6	52
II																		:	:	:	=	=																	:	:	:	0	0	0	0	=	=	=	=	=	=	34	6	4				8	52
III																		:	:	:	=	=																	:	:	:	0	0	0	0	0	=	=	=	=	=	34	6	5				7	52
IV																		:	:	:	=	=																:	:	:	X	X	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	32	6		6			8	52
V																		:	:	:	=	=				:	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//	//	//	=	=	=	=					20	4		6	9	3	6	48
																																																				154	28	15	11	9	3	35	256

Обозначения: □ — теоретическое обучение; О — учебная практика; / — дипломное проектирование; = — каникулы; : — экзаменационная сессия; X — производственная практика; // — государственный экзамен

III. План учебного процесса

№ п/п	Название цикла, интегрированного модуля, дисциплины	Распределение по семестрам: Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ	Количество часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Контролируемая самостоятельная работа	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр, 17 недель	I курс, 2 семестр, 17 недель	II курс, 3 семестр, 17 недель	II курс, 4 семестр, 17 недель	III курс, 5 семестр, 17 недель	III курс, 6 семестр, 17 недель	IV курс, 7 семестр, 17 недель	IV курс, 8 семестр, 15 недель	V курс, 9 семестр, 17 недель	V курс, 10 семестр, 3 недели
1.	**Цикл социально-гуманитарных дисциплин**				**756**	**340**	**196**			**136**	**8**										
	Государственный компонент				468	204	108			96					4						
1.1	Интегрированный модуль «Философия»	4			180	76	40			36							4				
1.2	Интегрированный модуль «Экономика»	6			144	60	34			26											
1.3	Интегрированный модуль «Политология»		3		72	34	16			18				2							
1.4	Интегрированный модуль «История»	1			72	34	18			16		2									
	Компонент учреждения высшего образования				288	136	88			40	8										
1.5	Спец. модуль 1 / Спец. модуль 2		5		72	34	22			10	2					2					
1.6	Спец. модуль 3 / Спец. модуль 4		6		72	34	22			10	2						2				
1.7	Спец. модуль 5 / Спец. модуль 6		3		72	34	22			10	2			2							
1.8	Спец. модуль 7 / Спец. модуль 8		2		72	34	22			10	2		2								
2.	**Цикл естественнонаучных дисциплин**				**1622**	**776**	**370**	**288**	**54**	**20**	**44**										
	Обязательный компонент				1438	652	288	260	54	14	36										
2.1	Неорганическая химия	1			262	120	58	56			6	7									
2.2	Органическая химия	3			232	100	44	52			4			6							
2.3	Аналитическая химия		2		94	64	20	40			4		4								
2.4	Физика	3			220	100	38	56			6			6							
2.5	Экология и рациональное природопользование	7			156	52	34			14	4							3			
2.6	Высшая математика	2	1		242	112	54		54		4	3	4								
2.7	Основы информационных технологий	2			206	86	26	56			4		5								
2.8	Основы энергосбережения		3		26	18	14				4			1							
	Вузовский компонент				140	94	54	28		6	6										
2.9	Физическая и коллоидная химия		4		92	62	30	28			4				4						
2.10	Биологически активные вещества		4		48	32	24			6	2				2						
	Дисциплины и курсы по выбору студента (*протеомика, основы нейрохимии и другие курсы*)		6		44	30	28				2						2				
	Количество часов учебных занятий				**9482**	**4220/536**	**2156**	**1362**	**286/536**	**168**	**248**	**30/4**	**33/4**	**28/4**	**27/4**	**36/4**	**30/4**	**29/4**	**27/4**	**18**	**15**
	Количество курсовых работ				**2**												**1**		**1**		
	Количество экзаменов				**44**							**5**	**5**	**5**	**4**	**5**	**4**	**5**	**5**	**5**	**1**
	Количество зачетов				**38/8**							**3/1**	**4/1**	**4/1**	**5/1**	**5/1**	**6/1**	**5/1**	**4/1**	**2**	

IV. Факультативные дисциплины

Название дисциплины	Семестр	Часов
Библиотековедение	1	6
Университетоведение	2	6
Коррупция и ее общественная опасность	7	10
Деловой иностранный язык	3,4	68

V. Учебные практики

Название практики	Семестр	Недель
Зоолого-ботаническая	2	6
Ознакомительная	4	4
Биохимическая	6	5

VI. Производственные практики

Название практики	Семестр	Недель
Экспериментальная	8	6
Преддипломная	10	6

VII. Дипломный проект (дипломная работа)

Защита дипломной работы в ГЭК

VIII. Государственный экзамен

По специальности, специализации

№ п/п	Название дисциплины	Распределение по семестрам			Количество часов							Распределение по курсам и семестрам									
							Из них					I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс	
		Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ	Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Контролируемая самостоятельная работа	1 семестр, 17 недель	2 семестр, 17 недель	3 семестр, 17 недель	4 семестр, 17 недель	5 семестр, 17 недель	6 семестр, 17 недель	7 семестр, 17 недель	8 семестр, 15 недель	9 семестр, 17 недель	10 семестр, 3 недели
3.	**Цикл общепрофессиональных и специальных дисциплин**				**5218**	**2474**	**1344**	**722**	**232**	**12**	**164**										
	Обязательный компонент				4178	1918	992	566	218	12	130										
3.1	Анатомия человека	1			174	64	28	30			6	4									
3.2	Основы ботаники	1,2			268	124	60	56			8	4	4								
3.3	Основы зоологии	1,2			242	124	60	56			8	4	4								
3.4	Цитология и гистология	2			194	80	44	32			4		5								
3.5	Структурная биохимия		3		66	50	28	20			2			3							
3.6	Метаболическая биохимия	3			126	50	34	12			4			3							
3.7	Биохимия лекарственных растений	3			112	42	26	12			4			3							
3.8	Медицинская биохимия	4			130	50	26	20			4				3						
3.9	Физиология человека и животных	4			198	86	50	32			4				5						
3.10	Микробиология	5			206	86	58	22			6					5					
3.11	Генетика	5			206	86	56	26			4					5					
3.12	Энзимология	5			80	34	18	12			4					2					
3.13	Функциональная биохимия	5			118	60	28	28			4					4					
3.14	Вирусология	6			130	70	44	24			2						4				
3.15	Физиология растений	6			250	118	58	52			8					4	3				
3.16	Биоэнергетика	6			96	46	22	20			4						3				
3.17	Иммунология	7			180	76	48	24			4							5			
3.18	Основы радиационной биохимии		7		50	36	22	12			2							2			
3.19	История биологии		7		28	20	20											1			
3.20	Аналитическая биохимия	7			104	42	26	12			4							3			
3.21	Бионеорганическая химия		7		50	36	22	12			2							2			
3.22	Основы биотехнологии	8			144	44	30	12			2								3		
3.23	Фармацевтическая биотехнология	8			134	52	36	14			2								4		
3.24	Биофизика	9			156	54	28	24			2									3	
3.25	Молекулярная биология	9			152	52	36		12		4									3	
3.26	Латинский язык		1		48	32			32			2									
3.27	Иностранный язык	3	1,2		308	150			130		20	4	4	2							
3.28	Белорусский язык (профессиональная лексика)		4		50	34			32		2				2						
3.29	Основы управления интеллектуальной собственностью		8		50	34	20	2		12									2		
3.30	Охрана труда		7		26	18	18											1			
3.31	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		5		102	68	46		12		10					4					
	Вузовский компонент				914	470	266	156	14		34										
3.32	Фармакогнозия	4			94	44	28	12			4				3						
3.33	Метаболическая инженерия		4		44	26	24				2				2						
3.34	Информационные технологии в биологических исследованиях	5			140	66	20	40			6					4					
3.35	Биометрия		5		78	52	24	28								3					
3.36	Радиобиология		5		36	20	20									1					
3.37	Биология индивидуального развития		6		74	52	28	22			2						3				
3.38	Молекулярные аспекты эволюции	8			124	54	38		14		2								4		
3.39	Нанобиотехнология		8		62	38	22	12			4								3		
3.40	Метаболомика	8			96	38	24	12			2								3		
3.41	Иммобилизованные клетки и ферменты		8		38	26	16	6			4								2		
3.42	Ксенобиология	9			128	54	22	24			8									3	
3.43	Дисциплины и курсы по выбору студента *(введение в специальность, основы молекулярной эндокринологии, биохимия экстремальных состояний и другие курсы)*		2,4,6		126	86	86						1		2		2				
4.	**Цикл дисциплин специализации**				**1350**	**630**	**246**	**352**			**32**										
4.1	Спецкурсы	7,7,8,9,9,10	5,6,9,9		970	400	246	122			32					2	3	5	3	9	15
4.2	Спецпрактикум		6,7,8		300	230		230									4	7	3		
4.3	Курсовая работа			6,8	80																
5	**Дополнительные виды обучения**				**536**	**/536**			**/536**												
5.1	Физическая культура**		/1-8			/536			/536			/4	/4	/4	/4	/4	/4	/4	/4		
5.2	Специальная подготовка***	/6,8	/5,7			/468			/468							/8	/8	/8	/8		

* *Дипломная работа выполняется по специализации*

** *Включая курс по теоретико-методическим основам физкультурно-спортивной деятельности и здорового образа жизни, профилактике СПИДа и наркомании*

*** *Только для студентов, прошедших отбор по программам подготовки младших командиров и офицеров запаса*

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦКУРСОВ:

1-31 01 02 01 Аналитическая биохимия		1-31 01 02 02 Биохимия лекарственных средств	
1.	Физико-химические методы анализа	1.	Лекарственная токсикология: биохимические механизмы и методы оценки
2.	Оценка качества, биодоступности и биоэквивалентности лекарственных препаратов и фармсубстанций	2.	Инженерная энзимология
3.	Иммуноферментный анализ	3.	Анализ и контроль качества лекарственных средств
4.	Биохимическая и молекулярно-биологическая оценка биобезопасности пищевых продуктов	4.	Биоинформатика и компьютерное конструирование лекарств
5.	Ферментативная кинетика	5.	Ферментативная кинетика
6.	Химический анализ лекарственных растений	6.	Биофармация
7.	Клиническая биохимия	7.	Технология биологически активных веществ, готовых лекарственных средств и фитопрепаратов
8.	Методы контроля допинга и наркотических веществ	8.	Получение рекомбинантных белков и вакцин
9.	Аналитическая биохимия белков и нуклеиновых кислот	9.	Выделение и очистка продуктов биотехнологии
10.	Биохимическая экология и мониторинг окружающей среды	10.	Биохимическая фармакология

Проректор по учебной работе Белорусского государственного университета

_____ А. Л. Толстик «____» апреля 2012 г.

Декан биологического факультета

_____ В. В. Лысак «27» апреля 2012 г.

Заведующий кафедрой биохимии

_____ И.В. Семак «27» апреля 2012 г.

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом
Белорусского государственного университета
протокол № 5 от 28.05. 2012 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления учебной и научно-методической работы

_____ Л.М. Хухлындина «28» 05 2012 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ И.П. Латушко «23» 05 2012 г.