УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Белорусского государственного
университета
С.В. Абламейко

«30» 05 2013 г.

Регистрационный № G 31-132/уч.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 1-31 01 01 Биология (по направлениям)

Направление специальности 1-31 01 01-01 Биология
(научно-производственная деятельность)

Специализации согласно ОКРБ 011-2009

Форма получения образования *дневная*

Белорусский государственный университет

Квалификация специалиста:

Биолог

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	29/09	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	9	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																			:	:	:	=	=																	:	:	:	O	O	O	O	O	=	=	=	=	35	6	5				6	52
II																			:	:	:	=	=																	:	:	:	O	O	O	O	O	=	=	=	=	35	6	5				6	52
III																			:	:	:	=	=																	:	:	:	O	O	O	O	O	=	=	=	=	35	6	5				6	52
IV																			:	:	:	=	=							:	:	X	X	X	X	X	/	/	/	/	//	//	//										24	5		5	4	3	2	43
																																																					129	23	15	5	4	3	20	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 цикла, интегрированного модуля, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																					Всего зачетных единиц
						Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						
										1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр, 6 недель			
				Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	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	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
1.	**Цикл социально-гуманитарных дисциплин**			**612**	**272**	**152**			**120**																									
	Государственный компонент			***468***	***204***	***108***			***96***																									
1.1	Интегрированный модуль «Философия»[1]	4		180	76	40			36										180	76	5													5
1.2	Интегрированный модуль «Экономика»[2]	5		144	60	34			26													144	60	4										4
1.3	Интегрированный модуль «Политология»[3]		2	72	34	16			18				72	34	2																			2
1.4	Интегрированный модуль «История»[4]		1	72	34	18			16	72	34	2																						2
	Компонент учреждения высшего образования		***3,6***	***144***	***68***	***44***			***24***																									
1.5	Спец. модуль 1/Спец. модуль 2		3	72	34	22			12							72	34	2																2
1.6	Спец. модуль 3/Спец. модуль 4		6	72	34	22			12																72	34	2							2
2.	**Цикл общенаучных и обще-профессиональных дисциплин**			**1730**	**840**	**310**	**256**	**274**																										
	Государственный компонент			***1008***	***522***	***178***	***144***	***200***																										
2.1	Безопасность жизнедеятельности человека		3	76	50	28		22								76	50	2																2
2.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		3	54	34	6		28								54	34	2																2
2.3	Иностранный язык	3	1,2	290	150			150		104	60	2,5	104	60	2,5	82	30	2																7
2.4	Химия	1,2	3	588	288	144	144			240	112	6	226	104	5,5	122	72	3																14,5
	Количество часов учебных занятий			**8014**	**3672**	**1968**	**1248**	**336**	**120**	**1118**	**510**	**24,5**	**1038**	**480**	**28**	**1038**	**514**	**25,5**	**1080**	**512**	**27**	**1134**	**542**	**28**	**1040**	**458**	**24,5**	**1134**	**474**	**30,5**	**432**	**182**	**11,5**	**199,5**
	Количество часов учебных занятий в неделю									28			28			29			30			30			27			26			30			
	Количество курсовых проектов																																	
	Количество курсовых работ			2															1						1									
	Количество экзаменов			35						4			4			4			5			5			5			5			3			
	Количество зачетов			31						3			3			5			2			4			6			6			2			

IV. Факультативные дисциплины			V. Учебные практики				VI. Производственные практики				VII. Дипломное проектирование			VIII. Итоговая аттестация	
Название дисциплины	Семестр	Часов	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	1. Защита дипломной работы в ГЭК[5]	Зачетных единиц
Библиотековедение	1	6	Зоолого-ботаническая	2	5	7,5	Преддипломная	8	5	7,5	8	4	6	2. Государственный экзамен по специальности, направлению специальности, специализации	4,5
Университетоведение	2	6	Зоолого-ботаническая	4	2	3									
Деловой иностранный язык	3,4	68	Ознакомительная	4	3	4,5									
Основы управления интеллектуальной собственностью	7	34	По специализации	6	5	7,5									

№ п/п	Название цикла, интегрированного модуля, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																							Всего зачетных единиц
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						
						Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр, 6 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	
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
	Компонент учреждения высшего образования			***722***	***318***	***132***	***112***	***74***																										
2.7	Высшая математика	1		190	80	38		42		190	80	4,5																						4,5
2.8	Основы информационной биологии	2		190	76	16	60						190	76	4,5																			4,5
2.9	Физика	3		188	84	32	52									188	84	4																4
2.10	Латинский язык		1	68	32			32		68	32	1,5																						1,5
2.11	Охрана труда		7	36	18	18																						36	18	1				1
2.12	Общенаучные и общепрофессиональные дисциплины по выбору студента (*биомедиаторы в растениях/протеомика и др.*)		6	50	28	28																			50	28	1							1
3.	**Цикл специальных дисциплин**			**4580**	**2102**	**1314**	**726**	**62**																										
	Государственный компонент			***2978***	***1354***	***854***	***462***	***38***																										
3.1	Ботаника (ГЭ 1)[6]	3	2	290	150	90	60						102	64	2,5	188	86	4,5																7
3.2	Зоология (ГЭ 1)[6]	2,3		416	208	118	90			104	64		144	64	6	168	80	4																10
3.3	Цитология и гистология (ГЭ 2)[7]	2		200	78	48	30						200	78	5																			5
3.4	Биохимия (ГЭ 2)[7]	4		200	100	64	36												200	100	5													5
3.5	Генетика (ГЭ 3)[8]	5		196	90	60	30															196	90	5										5
3.6	Микробиология (ГЭ 1)[6]	5		190	86	60	26															190	86	5										5
3.7	Вирусология (ГЭ 1)[6]	6		100	40	30	10																		100	40	2,5							2,5
3.8	Физиология растений (ГЭ 2)[7]	4		210	112	60	52												210	112	5													5
3.9	Физиология человека и животных (ГЭ 2)[7]	4		210	112	56	56												210	112	5													5
3.10	Молекулярная биология (ГЭ 3)[8]	5		156	60	36		24														156	60	4										4
3.11	Основы иммунологии (ГЭ 3)[8]	6		106	46	36	10																		106	46	2,5							2,5
3.12	Основы биотехнологии (ГЭ 3)[8]	6		104	44	32	12																		104	44	2,5							2,5
3.13	Ксенобиология (ГЭ 2)[7]	7		148	54	30	24																					148	54	4				4
3.14	Экология и рациональное природопользование (ГЭ 1)[6]	6		140	50	36		14																	140	50	3,5							3,5
3.15	Фармакогнозия	4		116	44	32	12												116	44	3													3
3.16	Инженерная энзимология		7	80	38	24	14																					80	38	2				2
3.17	Трансгенные эукариотические организмы (ГЭ 3)[8]	8		116	42	42																									116	42	3	3
	Компонент учреждения высшего образования			***1602***	***748***	***460***	***264***	***24***																										
3.18	Анатомия человека (ГЭ 1)[6]	1		170	64	32	32			170	64	4																						4
3.19	Альгология и микология (ГЭ 1)[6]	1		170	64	30	34			170	64	4																						4
3.20	Культуры эукариотических клеток		3	88	44	32	12									88	44	2																2
3.21	Введение в системную биологию	5		136	66	20	46															136	66	3										3
3.22	Биометрия		5	88	52	24	28															88	52	2										2

3.23	Биологически активные вещества		5	52	32	32																52	32	1											1
3.24	Основы биологии развития		6	88	52	28	24																		88	52	2								2
3.25	Теория эволюции (ГЭ 3)[8]	7		148	54	30		24																				148	54	4					4
3.26	Биофизика (ГЭ 2)[7]	7		154	60	34	26																					154	60	4,5					4,5
3.27	Объекты биотехнологии и их промышленное использование (ГЭ 3)[8]	7		126	48	36	12																					126	48	3,5					3,5
3.28	История биологии		7	40	20	20																						40	20	1					1
3.29	Биотрансформация веществ		7	60	36	22	14																					60	36	1,5					1,5
3.30	Иммобилизованные клетки и ферменты		8	40	26	16	10																								40	26	1		1
3.31	Прикладная геномика		8	50	30	22	8																								50	30	1,5		1,5
3.32	Биосенсорные системы	8		90	36	18	18																								90	36	2,5		2,5
3.33	Специальные дисциплины по выбору студента (*молекулярная биология гена/геномика/экология растений/генно-инженерные технологии в физиологии растений и сельском хозяйстве/функциональная геномика/молекулярные основы биологии развития/зоогеография/ физиология эндокринной системы)*		4,6	110	64	64													60	34	1,5				50	30	1							2,5
4.	**Цикл дисциплин специализации**			**1084**	**458**	**192**	**266**																												
4.1	Спецкурсы	6,7,8	4,5, 6,7	662	278	192	86												64	34	1,5	68	36	1,5	180	74	4	214	86	6	136	48	3,5	16,5
4.2	Спецпрактикум		5,6,7	342	180		180															104	60	2,5	110	60	2,5	128	60	3				8
4.3	Курсовые работы			80															40		1				40		1							2
5.	**Дополнительные виды обучения**																																		
5.1	Физическая культура[9]		/1-6	/420	/420			/420		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68								
5.2	Военная подготовка[10]	/4,6	/3,5	/468	/468											/120	/120		/120	/120		/120	/120		/108	/108								

[1] *Интегрированный модуль «Философия» включает учебные дисциплины «Философия», «Основы психологии и педагогики»*
[2] *Интегрированный модуль «Экономика» включает учебные дисциплины «Экономическая теория», «Социология»*
[3] *Интегрированный модуль «Политология» включает учебные дисциплины «Политология», «Основы идеологии белорусского государства»*
[4] *Интегрированный модуль «История» включает учебную дисциплину «История Беларуси (в контексте мировых цивилизаций)»*
[5] *Дипломная работа выполняется по специализации*
[6] *Учебная дисциплина выносится на государственный экзамен, входит в блок №1 «Биологическое разнообразие»*
[7] *Учебная дисциплина выносится на государственный экзамен, входит в блок №2 «Физиолого-биохимические процессы в живых системах»*
[8] *Учебная дисциплина выносится на государственный экзамен, входит в блок №3 «Молекулярно-генетические принципы функционирования живых систем»*
[9] *Включая курс по теоретико-методическим основам физкультурно-спортивной деятельности и здорового образа жизни, профилактике СПИДа и наркомании*
[10] *Только для студентов, прошедших отбор по программам подготовки младших командиров и офицеров запаса*

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ:

1-31 01 01-01 01 Зоология		**1-31 01 01-01 02 Ботаника**		**1-31 01 01-01 03 Физиология растений**	
1.	Методология исследований животных организмов	1.	Введение в специализацию	1.	Биохимия растений
2.	Энтомология	2.	Флора и растительность Беларуси	2.	Рост, развитие и основы биотехнологии растений
3.	Паразитология	3.	Прикладная микология	3.	Системная биофизика растительной клетки
4.	Современные проблемы экологии животных	4.	Альгология	4.	Фитофизиология стресса
5.	Животный мир Беларуси	5.	Фитопатология с основами фитоиммунитета растений	5.	Минеральное питание растений
6.	Основы зоологической систематики	6.	Лекарственные растения	6.	Фотосинтез
7.	Основы этологии	7.	География растений	7.	Информационные структуры растительной клетки

Продолжение учебного плана направления специальности 1-31 01 01-01 Биология (научно-производственная деятельность) (регистрационный № G 31-132 /уч.)

1-31 01 01-01 04 Физиология человека и животных		1-31 01 01-01 07 Генетика		1-31 01 01-01 25 Молекулярная биология	
1.	Методология и методика физиологического эксперимента	1.	Патология клетки	1.	Введение в молекулярную биологию
2.	Электрофизиология	2.	Молекулярная генетика	2.	Биополимеры клетки и методы их анализа
3.	Физиология межклеточной коммуникации	3.	Генетика и селекция сельскохозяйственных растений	3.	Регуляторные механизмы клетки
4.	Физиология автономной нервной системы	4.	Биоинженерия растений и биобезопасность	4.	Молекулярная биотехнология
5.	Физиология сердечно-сосудистой системы	5.	Внехромосомная наследственность	5.	Молекулярные основы функционирования антиоксидантных систем
6.	Основы психофизиологии	6.	Генетика человека	6.	Объекты биотехнологии
7.	Физиология ствола головного мозга	7.	Генетический анализ	7.	Молекулярные основы биологии развития

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе Белорусского государственного университета

_____ А. Л. Толстик « 28 » 05 2013 г.

Декан биологического факультета

_____ В. В. Лысак « 16 » 05 2013 г.

Заведующие выпускающими кафедрами

_____ А. Н. Евтушенков _____ С. В. Буга

_____ Н. П. Максимова _____ В. В. Демидчик

_____ В. Д. Поликсенова _____ А. Г. Чумак

« 16 » 05 2013 г.

Начальник Главного управления учебной и научно-методической работы

_____ Л. М. Хухлындина « 28 » 05 2013 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ И. П. Латушко « 28 » 05 2013 г.

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом
Белорусского государственного университета
протокол № 5 от « 17 » мая 2013 г.