



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация специалиста

Биолог. Микробиолог

Срок обучения 6 лет

« 30 » _____ 05 _____ 2013 г.

Специальность 1-31 01 03 Микробиология

Специализации согласно ОКРБ 011-2009

Форма получения образования заочная

Регистрационный № G31з-156/уч.

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Лабораторно-экзаменационная сессия (установочная)	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Всего					
	1	8	15	22	29	06	13	20	3	10	17	24	1	8	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	2	9	16	23	30	07	14	21	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	05	12	19							26	02	09	16	27
I			:	:	:													:	:																													7					7						
II																															0	0	:	:	:													5	2				7						
III																															0	0	:	:	:													6	2				8						
IV																	:	:	:																									6	3				9										
V						x	x	x																																					6		3			9									
VI									x	x	x					:	:	:					/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					3		3	13	4	23											
																																									33	7	6	13	4	63													

Обозначения: — теоретическое обучение

— учебная практика

— дипломное проектирование

— лабораторно-экзаменационная (установочная) сессия

— производственная практика

— итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название цикла, интегрированного модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Общее количество акад. часов по учебному плану для дневной формы	Количество аудиторных часов по учебному плану для дневной формы	Экзамены	Зачеты	Контрольные работы	Количество аудиторных часов				Распределение по курсам												Всего зачетных единиц								
							Всего	Из них				I курс			II курс			III курс			IV курс			V курс			VI курс				
								Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	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	
1.	Цикл социально-гуманитарных дисциплин	756	340				80	64			16																				
	<i>Государственный компонент</i>	<i>468</i>	<i>204</i>				<i>48</i>	<i>40</i>			<i>8</i>																				
1.1	Интегрированный модуль «Философия»	180	76	5			18	14			4				144	18		36		5										5	
1.2	Интегрированный модуль «Экономика»	144	60	7			14	12			2							100	12		44	2	4							4	
1.3	Интегрированный модуль «Политология»	72	34		3		8	8							72	8	2													2	
1.4	Интегрированный модуль «История»	72	34		1		8	6			2	72	8	2																2	
	Компонент учреждения высшего образования	288	136				32	24			8																				
1.5	Спец. модуль 1/Спец. модуль 2	72	34		2		8	6			2	72	8	2																2	
1.6	Спец. модуль 3/Спец. модуль 4	72	34		4		8	6			2				72	8	2													2	
1.7	Спец. модуль 5/Спец. модуль 6	72	34		6		8	6			2							72	8	2										2	
1.8	Спец. модуль 7/Спец. модуль 8	72	34		7		8	6			2										72	8	2							2	
Количество часов учебных занятий							1282	828	336	102	16		226			208			226			260			272			90		246	
Количество курсовых проектов																															
Количество курсовых работ																							1			1					
Количество экзаменов														5			7			7			8			9			5		
Количество зачетов														7			7			6			8			10			2		
IV. Факультативные дисциплины			V. Учебные практики				VI. Производственные практики				VII. Дипломное проектирование			VIII. Итоговая аттестация																	
Название дисциплины	Курс	Часов	Название практики	Курс	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Курс	Неделя	Зачетных единиц	Курс	Неделя	Зачетных единиц	1. Защита дипломной работы в ГЭК ⁵	Зачетных единиц																
Библиотечноеведение	1	6	Зоолого-ботаническая	2	2	7,5	Экспериментальная	5	3	7,5	6	13	10,5	2. Государственный экзамен по специальности, специализации	6																
Университетоведение	1	2	Ознакомительная	3	2	6	Преддипломная	6	3	9																					
			Микробиологическая	4	3	7,5																									

3.7	Физиология растений (ГЭ 2) ⁷	226	118	6	6	32	22	10							226	32	5,5											5,5
3.8	Физиология человека и животных (ГЭ 2) ⁷	226	118	7	7	32	22	10							126	20		100	12	5,5								5,5
3.9	Молекулярная биология (ГЭ 2) ⁷	162	60	11	11	20	16	4											100	10			62	10	4		4	
3.10	Биофизика (ГЭ 2) ⁷	148	54	10		16	12	4											148	16	4						4	
3.11	Вирусология (ГЭ 1) ⁶	142	70	9		24	16	8									60	16			82	8	3,5				3,5	
3.12	Иммунология (ГЭ 2) ⁷	166	62	8		18	14	4									166	18	4								4	
3.13	Структурная организация клеток микроорганизмов (ГЭ 3) ⁸	124	46	5		16	10	6			60	10			64	6	3										3	
3.14	Физиология микроорганизмов (ГЭ 3) ⁸	186	72	6	6	22	16	6							186	22	4										4	
3.15	Культивирование микроорганизмов	98	34		6	14	10	4							98	14	2										2	
3.16	Генетика микроорганизмов (ГЭ 3) ⁸	136	54	8	8	24	20	4										136	24	3							3	
3.17	Систематика микроорганизмов (ГЭ 3) ⁸	154	68	7		24	20	4							100	10		54	14	3,5							3,5	
3.18	Механизмы биосинтеза антибиотиков и их действие на клетки микроорганизмов (ГЭ 3) ⁸	108	42	7		18	12	6							54	6		54	12	2,5							2,5	
3.19	Медицинская и санитарная микробиология	72	36		11	14	10	4																	72	14	2	2
3.20	Промышленная микробиология	108	52		10	18	12	6											108	18	3						3	
3.21	Векторные системы (ГЭ 2) ⁷	108	46	8		14	10	4										108	14	2,5							2,5	
3.22	Генная инженерия (ГЭ 2) ⁷	120	40	9		12	10	2										40	10			80	2	3			3	
3.23	Инженерная энзимология	80	38		8	12	10	2										80	12	2							2	
3.24	Трансгенные эукариотические организмы (ГЭ 2) ⁷	116	42	9		14	12	2										100	12			16	2	3			3	
	Компонент учреждения высшего образования	1886	824			236	176	42	18																			
3.25	Анатомия человека (ГЭ 1) ⁶	170	64	1	1	18	10	8		170	18	4															4	
3.26	Введение в специальность	40	20		2	6	6			40	6	1															1	
3.27	Фармакогнозия	130	44	6		12	10	2							130	12	3										3	
3.28	Микробные объекты в биотехнологии	90	42		9	14	14											90	14	2							2	
3.29	Введение в системную биологию	150	66	6		18	10	8							150	18	3,5										3,5	
3.30	Биометрия	88	52		5	16	8	8			58	8			30	8	2										2	
3.31	Основы биологии развития	90	52		5	14	10	4							90	14	2										2	
3.32	История биологии	40	20		7	4	4											40	4	1							1	
3.33	Молекулярные аспекты эволюции (ГЭ 2) ⁷	144	54	9		14	10	4										100	8			44	6	4			4	
3.34	Прикладные аспекты иммунологии	126	44	10		14	10	4														126	14	3,5			3,5	
3.35	Селекция продуцентов	98	48		8	14	10	4										98	14	2,5							2,5	
3.36	Биосенсорные системы	90	36	11		10	8	2														50	6		40	4	2,5	2,5
3.37	Микробиологическая трансформация веществ	72	36		10	16	12	4														72	16	2			2	
3.38	Иммобилизованные клетки и ферменты микроорганизмов	46	26		9	8	8															46	8	1			1	
3.39	Экология и рациональное природопользование (ГЭ 1) ⁶	136	50	9		14	10	4										100	10			36	4	3,5			3,5	

Продолжение учебного плана специальности 1-31 01 03 Микробиология (регистрационный № G_____ /уч.)

№ п/п	Название цикла, интегрированного модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Общее количество акад. часов по учебному плану для дневной формы	Количество аудиторных часов по учебному плану для дневной формы	Экзамены	Зачеты	Контрольные работы	Количество аудиторных часов				Распределение по курсам												Всего зачетных единиц							
							Всего	Из них				I курс			II курс			III курс			IV курс			V курс			VI курс			
								Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	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
3.40	Ксенобиология (ГЭ 2) ⁷	148	54	11			16	12	4												100	12		48	4	4	4			
3.41	Микробиологическая очистка промышленных отходов	108	52	10			16	12	4												108	16	3				3			
3.42	Специальные дисциплины по выбору (геномика, молекулярная биология гена, актуальные проблемы биотехнологии, молекулярная биотехнология и др.)	120	64		7,9		12	12									70	6	1,5		50	6	1				2,5			
4	Цикл дисциплин специализации	1524	634				200	116	84																					
4.1	Спецкурс	1014	404	10,11	10,10		140	116	24												342	82	10,5	672	58	15	25,5			
4.2	Спецпрактикум	430	230		8,9,10		60		60								140	20	3		290	40	6,5				9,5			
4.3	Курсовая работа	80															40		1		40		1				2			

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 и молекулярно-генетические основы функционирования живых систем»

⁸ Учебная дисциплина выносится на государственный экзамен, входит в блок №3 «Микробиология»

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ:

1-31 01 03 01 Прикладная микробиология		1-31 01 03 02 Молекулярная микробиология	
1.	Экология микроорганизмов	1.	Экология микроорганизмов
2.	Взаимоотношения в микробных сообществах	2.	Взаимоотношения в микробных сообществах
3.	Промышленное получение биологически активных веществ микробного происхождения	3.	Регуляция процессов жизнедеятельности у микроорганизмов
4.	Выделение и очистка биологически активных веществ микробного происхождения	4.	Молекулярная биология эукариотических микроорганизмов
5.	Сельскохозяйственная микробиология	5.	Нанобиотехнология
6.	Фармацевтическая микробиология	6.	Фармацевтическая микробиология
7.	Организация микробиологических производств	7.	Генетический анализ микроорганизмов
8.	Микроорганизмы в пищевой промышленности	8.	Взаимоотношения микроорганизмов с высшими организмами
9.	Фитопатогенные микроорганизмы	9.	Молекулярная вирусология
10.	Стандартизация и аккредитация в промышленной микробиологии	10.	Стандартизация и аккредитация в промышленной микробиологии

Разработан на основе учебного плана учреждения высшего образования по специальности 1-31 01 03 Микробиология. Регистрационный № G 31-129/уч. от 30.05.2013 г.

Проректор по учебной работе Белорусского государственного университета

_____ А. Л. Толстик « ____ » _____ 2013 г.

Декан биологического факультета

_____ В. В. Лысак « ____ » _____ 2013 г.

Заведующий кафедрой микробиологии

_____ В.А.Прокулевич « ____ » _____ 2013 г.

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом

Белорусского государственного университета
протокол № _____ от « ____ » _____ 2013 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления учебной и научно-методической работы

_____ Л.М. Хухлындина « ____ » _____ 2013 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ И.П. Латушко « ____ » _____ 2013 г.