Минобрнауки России
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный университет инженерных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3A9FBD4D6D636664540E08BEBE8A6A21
Владелец: Репников Николай Иванович
Действителен: с 22.01.2024 до 16.04.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен ученым советом Университета
Протокол № 10 от 30.05.2024 г.

И.о. ректора _____ Репников Н.И.

«_30_»_____мая_____20_24_г.

06.03.01

подготовки бакалавров

Направление 06.03.01 Биология

Пищевая микробиология

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очно-заочная
Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Образовательный стандарт № 920 от 07.08.2020

План Учебный план бакалавриата 'oz06.03.01_2022++(ОЗБ-22).plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2022

-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																		
													Семестр 1									Семестр 2									
Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)					204	204		7344	7344	1225	5341.6	777.4	14	504	30	18	32	6.2		350.2	67.6	27	972	60	18	54	10.1		728.5	101.4
Обязательная часть					123	123		4428	4428	703.4	3183.8	540.8	14	504	30	18	32	6.2		350.2	67.6	27	972	60	18	54	10.1		728.5	101.4
Модуль "Обязательный"	**234**	**126**			20	**20**		**720**	**720**	**119.8**	**498.8**	**101.4**	3	**108**			**20**	**0.1**		**87.9**		6	**216**	**6**		**30**	**2.6**		**143.6**	**33.8**
История (история России, всеобщая история)	2				4	4	36	144	144	20.5	89.7	33.8										4	144	6		12	2.5		89.7	33.8
Иностранный язык	3	12			9	9	36	324	324	60.4	229.8	33.8	3	108			20	0.1		87.9		2	72			18	0.1		53.9	
Философия	4				4	4	36	144	144	20.5	89.7	33.8																		
Безопасность жизнедеятельности		6			3	3	36	108	108	18.4	89.6																			
Модуль "Физическая культура и спорт"		**1**			2	**2**		**72**	**72**	**12.4**	**59.6**		2	**72**	**6**		**6**	**0.4**		**59.6**										
Физическая культура		1			2	2	36	72	72	12.4	59.6		2	72	6		6	0.4		59.6										
Модуль "Развитие личности"		**12345**			10	**10**		**360**	**360**	**62**	**298**		2	**72**	**6**		**6**	**0.4**		**59.6**		2	**72**	**6**		**6**	**0.4**		**59.6**	
Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение)		12			4	4	36	144	144	24.8	119.2		2	72	6		6	0.4		59.6		2	72	6		6	0.4		59.6	
Основы проектного обучения		34			4	4	36	144	144	24.8	119.2																			
Финансовая культура и безопасность		5			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Модуль "Общеобразовательный"	**22455 5668**	**23347 78**			49	**49**		**1764**	**1764**	**265.9**	**1193.9**	**304.2**										12	**432**	**30**		**18**	**6**		**310.4**	**67.6**
Латинский язык		3			2	2	36	72	72	12.1	59.9																			
Математика	2				4	4	36	144	144	20.8	89.4	33.8										4	144	12		6	2.8		89.4	33.8
Информатика		2			3	3	36	108	108	12.4	95.6											3	108	6		6	0.4		95.6	
Физика	2				5	5	36	180	180	20.8	125.4	33.8										5	180	12		6	2.8		125.4	33.8
Охрана природы		3			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Экология		4			3	3	36	108	108	18.4	89.6																			
Гистология	4				4	4	36	144	144	20.5	89.7	33.8																		
Генетика	5				4	4	36	144	144	20.5	89.7	33.8																		
Биохимия	5				4	4	36	144	144	26.8	83.4	33.8																		
Теория эволюции	5				3	3	36	108	108	14.5	59.7	33.8																		
Физиология растений	6				3	3	36	108	108	14.5	59.7	33.8																		
Физиология человека и животных	6				3	3	36	108	108	14.5	59.7	33.8																		
Введение в биотехнологию и биоинженерию		7			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Вирусология		7			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Иммунология		8			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Биофизика	8				3	3	36	108	108	20.5	53.7	33.8																		
Модуль "Химия"	**1**	**234**			10	**10**		**360**	**360**	**64.3**	**261.9**	**33.8**	3	**108**	**12**	**6**		**2.8**		**53.4**	**33.8**	2	**72**	**6**	**6**		**0.4**		**59.6**	
Неорганическая химия	1				3	3	36	108	108	20.8	53.4	33.8	3	108	12	6		2.8		53.4	33.8									
Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		2			2	2	36	72	72	12.4	59.6											2	72	6	6		0.4		59.6	
Физическая и коллоидная химия		3			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Органическая химия		4			3	3	36	108	108	18.7	89.3																			
Модуль "Биология"	**146**	**23455 566**			32	**32**		**1152**	**1152**	**179**	**871.6**	**101.4**	4	**144**	**6**	**12**		**2.5**		**89.7**	**33.8**	5	**180**	**12**	**12**		**0.7**		**155.3**	
Науки о Земле		3			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Зоология беспозвоночных	1				4	4	36	144	144	20.5	89.7	33.8	4	144	6	12		2.5		89.7	33.8									
Зоология позвоночных		4			3	3	36	108	108	18.4	89.6																			
Ботаника		2			5	5	36	180	180	24.7	155.3											5	180	12	12		0.7		155.3	
Цитология		5			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Биоэтика	4	5			6	6	36	216	216	32.9	149.3	33.8																		
Общая биология и биология человека		56			4	4	36	144	144	24.8	119.2																			
Молекулярная биология	6				4	4	36	144	144	20.5	89.7	33.8																		
Биология размножения и развития		6			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					81	81		2916	2916	521.6	2157.8	236.6																		
Модуль "Введение в профессиональную деятельность"	**334**	**44666 7778**			37	**37**		**1332**	**1332**	**234.3**	**996.3**	**101.4**																		
Геносистематика	3				5	5	36	180	180	26.8	119.4	33.8																		
Физико-химические методы анализа	3				4	4	36	144	144	20.5	89.7	33.8																		
Современные проблемы нутрициологии		4			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Биологическая индикация	4				4	4	36	144	144	20.5	89.7	33.8																		
Паразитология		4			3	3	36	108	108	18.4	89.6																			
Химия пищи		6			3	3	36	108	108	37.3	70.7																			
Биоинформатика		7			3	3	36	108	108	18.4	89.6																			
Прикладная биология и экобиотехнология		67			6	6	36	216	216	36.8	179.2																			
Биоинженерия в современных пищевых технологиях		6			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Редактирование геномов: актуальные задачи и технологии		7			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Генная инженерия		8			3	3	36	108	108	18.4	89.6																			
Модуль "Профессиональный"	**7899**	**67788 999**		**9**	38	**38**		**1368**	**1368**	**250.5**	**982.3**	**135.2**																		

План Учебный план бакалавриата 'oz06.03.01_2022++(ОЗБ-22).plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2022

Курс 2																		Курс 3																				
Семестр 3									Семестр 4									Семестр 5									Семестр 6										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль
23	828	42	18	62	9.2		595.4	101.4	32	1152	66	48	54	12.7		836.1	135.2	25	900	60	54	24	10.2		650.4	101.4	28	1008	96	78	12	12.1		708.5	101.4
14	504	24	6	50	3.9		386.3	33.8	23	828	48	30	42	9.4		597.2	101.4	19	684	48	30	24	9.4		471.2	101.4	17	612	36	48		8.7		417.9	101.4
4	**144**			**20**	**2.2**		**88**	**33.8**	4	**144**	**6**		**12**	**2.5**		**89.7**	**33.8**										3	**108**	**6**	**12**		**0.4**		**89.6**	
4	144			20	2.2		88	33.8																														
									4	144	6		12	2.5		89.7	33.8																				
																											3	108	6	12		0.4		89.6	
2	**72**	**6**		**6**	**0.4**		**59.6**		2	**72**	**6**		**6**	**0.4**		**59.6**		2	**72**	**6**		**6**	**0.4**		**59.6**												
2	72	6		6	0.4		59.6		2	72	6		6	0.4		59.6																						
																		2	72	6		6	0.4		59.6												
4	**144**	**6**		**18**	**0.5**		**119.5**		7	**252**	**12**	**12**	**12**	**2.9**		**179.3**	**33.8**	11	**396**	**24**	**24**	**6**	**7.8**		**232.8**	**101.4**	6	**216**	**12**	**12**		**5**		**119.4**	**67.6**
2	72			12	0.1		59.9																															
2	72	6		6	0.4		59.6																															
									3	108	6		12	0.4		89.6																					
									4	144	6	12		2.5		89.7	33.8																				
																		4	144	6	12		2.5		89.7	33.8											
																		4	144	12	12		2.8		83.4	33.8											
																		3	108	6		6	2.5		59.7	33.8											
																											3	108	6	6		2.5		59.7	33.8
																											3	108	6	6		2.5		59.7	33.8
2	**72**	**6**	**6**		**0.4**		**59.6**		3	**108**	**12**	**6**		**0.7**		**89.3**																						
2	72	6	6		0.4		59.6																															
									3	108	12	6		0.7		89.3																					
2	**72**	**6**		**6**	**0.4**		**59.6**		7	**252**	**12**	**12**	**12**	**2.9**		**179.3**	**33.8**	6	**216**	**18**	**6**	**12**	**1.2**		**178.8**		8	**288**	**18**	**24**		**3.3**		**208.9**	**33.8**
2	72	6		6	0.4		59.6																															
									3	108	6	12		0.4		89.6																					
																		2	72	6	6		0.4		59.6												
									4	144	6		12	2.5		89.7	33.8	2	72	6		6	0.4		59.6												
																		2	72	6		6	0.4		59.6		2	72	6	6		0.4		59.6	
																											4	144	6	12		2.5		89.7	33.8
																											2	72	6	6		0.4		59.6	
9	324	18	12	12	5.3		209.1	67.6	9	324	18	18	12	3.3		238.9	33.8	6	216	12	24		0.8		179.2		11	396	60	30	12	3.4		290.6	
9	**324**	**18**	**12**	**12**	**5.3**		**209.1**	**67.6**	9	**324**	**18**	**18**	**12**	**3.3**		**238.9**	**33.8**										8	**288**	**36**	**18**	**12**	**2.1**		**219.9**	
5	180	12		12	2.8		119.4	33.8																														
4	144	6	12		2.5		89.7	33.8																														
									2	72	6	6		0.4		59.6																					
									4	144	6		12	2.5		89.7	33.8																				
									3	108	6	12		0.4		89.6																					
																											3	108	24	12		1.3		70.7	
																											3	108	6		12	0.4		89.6	
																											2	72	6	6		0.4		59.6	
																											3	**108**	**24**	**12**		**1.3**		**70.7**	

План Учебный план бакалавриата 'oz06.03.01_2022++(ОЗБ-22).plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2022

Курс 4																		Курс 5																		Закрепленная
Семестр 7									Семестр 8									Семестр 9									Семестр А									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	Код
21	756	54	66	12	5.6		584.6	33.8	17	612	42	60	6	6.9		429.5	67.6	17	612	36	24	18	8		458.4	67.6										
4	144	12	12		0.8		119.2		5	180	12	18		2.9		113.3	33.8																			
																																				15
																																				26
																																				15
																																				28
																																				33
																																				15
																																				25
																																				7
4	**144**	**12**	**12**		**0.8**		**119.2**		5	**180**	**12**	**18**		**2.9**		**113.3**	**33.8**																			
																																				27
																																				3
																																				27
																																				10
																																				28
																																				14
																																				27
																																				27
																																				27
																																				27
																																				27
																																				27
2	72	6	6		0.4		59.6																													27
2	72	6	6		0.4		59.6																													27
									2	72	6	6		0.4		59.6																			27
									3	108	6	12		2.5		53.7	33.8																		27
																																				4
																																				13
																																				13
																																				14
																																				28
																																				27
																																				27
																																				27
																																				27
																																				27
																																				27
																																				27
																																				27
17	612	42	54	12	4.8		465.4	33.8	12	432	30	42	6	4		316.2	33.8	17	612	36	24	18	8		458.4	67.6										
8	**288**	**18**	**18**	**12**	**1.2**		**238.8**		3	**108**	**6**	**6**	**6**	**0.4**		**89.6**																				
																																				27
																																				4
																																				27
																																				27
																																				27
																																				27
3	108	6		12	0.4		89.6																													27
3	108	6	12		0.4		89.6																													27
																																				27
2	72	6	6		0.4		59.6																													27
									3	108	6	6	6	0.4		89.6																			27
9	**324**	**24**	**36**		**3.6**		**226.6**	**33.8**	9	**324**	**24**	**36**		**3.6**		**226.6**	**33.8**	17	**612**	**36**	**24**	**18**	**8**		**458.4**	**67.6**										

План Учебный план бакалавриата 'oz06.03.01_2022++(ОЗБ-22).plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2022

-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																	
													Семестр 1									Семестр 2								
Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль
Спецпрактикум по пищевой микробиологии		6789			12	12	36	432	432	86.5	345.5																			
Основы микробиологического синтеза	9	78		9	10	10	36	360	360	65.4	260.8	33.8																		
Основы бионанотехнологии		9			3	3	36	108	108	18.4	89.6																			
Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения		9			3	3	36	108	108	12.4	95.6																			
Оборудование и схемы биотехнологических производств	7				3	3	36	108	108	20.5	53.7	33.8																		
Экологическая безопасность пищевых производств, сырья и продукции агропромышленного комплекса	8				3	3	36	108	108	20.5	53.7	33.8																		
Агробиотехнология и рециклинг биоотходов агропромышленного комплекса	9				4	4	36	144	144	26.8	83.4	33.8																		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		**5**			3	**3**		**108**	**108**	**18.4**	**89.6**																			
Биотехнология ферментных препаратов и биологически активных веществ		5			3	3	36	108	108	18.4	89.6																			
Промышленная биотехнология		5			3	3	36	108	108	18.4	89.6																			
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		**5**			3	**3**		**108**	**108**	**18.4**	**89.6**																			
Технология продуктов животного, растительного происхождения и гидробионтов		5			3	3	36	108	108	18.4	89.6																			
Производственный контроль и управление качеством продуктов животного, растительного происхождения и гидробионтов		5			3	3	36	108	108	18.4	89.6																			
Блок 2.Практика					30	30		1080	1080	1080												5	180				120	60		
Обязательная часть					16	16		576	576	576												5	180				120	60		
Учебная практика (ознакомительная практика)			2		5	5	36	180	180	180												5	180				120	60		
Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))			6		5	5	36	180	180	180																				
Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)			9		6	6	36	216	216	216																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					14	14		504	504	504																				
Учебная практика (практика по профилю профессиональной деятельности)			4		5	5	36	180	180	180																				
Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности)			8		9	9	36	324	324	324																				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация					6	6		216	216	11.5	204.5																			
подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216	11.5	204.5																			
ФТД.Факультативные дисциплины					4	4		144	144	24.8	119.2																			
Методы диагностики природно-очаговых заболеваний		3			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			
Системный анализ в биологии и медицине		7			2	2	36	72	72	12.4	59.6																			

План Учебный план бакалавриата 'oz06.03.01_2022++(ОЗБ-22).plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2022

Курс 2																		Курс 3																	
Семестр 3									Семестр 4									Семестр 5									Семестр 6								
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль
																											3	108	24	12		1.3		70.7	
																		3	**108**	**6**	**12**		**0.4**		**89.6**										
																		3	108	6	12		0.4		89.6										
																		3	108	6	12		0.4		89.6										
																		3	**108**	**6**	**12**		**0.4**		**89.6**										
																		3	108	6	12		0.4		89.6										
																		3	108	6	12		0.4		89.6										
									5	180				120	60												5	180				120	60		
																											5	180				120	60		
																											5	180				120	60		
									5	180				120	60																				
									5	180				120	60																				
2	72	6		6	0.4		59.6																												
2	72	6		6	0.4		59.6																												

План Учебный план бакалавриата 'oz06.03.01_2022++(ОЗБ-22).plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2022

Курс 4																		Курс 5																		Закрепленная
Семестр 7									Семестр 8									Семестр 9									Семестр А									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	Код
3	108	6	12		0.4		89.6		3	108	6	12		0.4		89.6		3	108	6	6		0.4		95.6											27
3	108	12	12		0.7		83.3		3	108	12	12		0.7		83.3		4	144	6	6		4		94.2	33.8										27
																		3	108	6		12	0.4		89.6											27
																		3	108	6	6		0.4		95.6											27
3	108	6	12		2.5		53.7	33.8																												27
									3	108	6	12		2.5		53.7	33.8																		28
																		4	144	12	6	6	2.8		83.4	33.8										27
																																				27
																																				27
																																				24
																																				24
									9	324				216	108			6	216				144	72												
																		6	216				144	72												
																																				27
																																				27
																		6	216				144	72												27
									9	324				216	108																					
																																				27
									9	324				216	108																					27
																											6	216				11.5		204.5		
																											6	216				11.5		204.5		27
2	72	6	6		0.4		59.6																													
																																				27
2	72	6	6		0.4		59.6																													27

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА Учебный план бакалавриата 'oz06.03.01_2022++(ОЗБ-22).plx', код направления 06.03.01, год начала подготовки 2022

-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРо пр. подгот	ифР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)												
	Вирусология	7	2	72	6		6					
	Геносистематика	3	5	180	12			12				
	Физико-химические методы анализа	3	4	144	12		12					
	Современные проблемы нутрициологии	4	2	72	6		6					
	Биологическая индикация	4	4	144	12			12				
	Паразитология	4	3	108	12		12					
	Химия пищи	6	3	108	12		12					
	Биоинформатика	7	3	108	12			12				
	Прикладная биология и экобиотехнология	6	3	108	12			12				
		7	3	108	12		12					
	Биоинженерия в современных пищевых технологиях	6	2	72	6		6					
	Редактирование геномов: актуальные задачи и технологии	7	2	72	6		6					
	Генная инженерия	8	3	108	12		6	6				
	Спецпрактикум по пищевой микробиологии	6	3	108	12		12					
		7	3	108	12		12					
		8	3	108	12		12					
		9	3	108	6		6					
	Основы микробиологического синтеза	7	3	108	12		12					
		8	3	108	12		12					
		9	4	144	6		6					
	Основы бионанотехнологии	9	3	108	12			12				
	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения	9	3	108	6		6					
	Оборудование и схемы биотехнологических производств	7	3	108	12		12					
	Экологическая безопасность пищевых производств, сырья и продукции агропромышленного комплекса	8	3	108	12		12					
	Агробиотехнология и рециклинг биоотходов агропромышленного комплекса	9	4	144	12		6	6				

-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРо пр. подгот	ифР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
	Биотехнология ферментных препаратов и биологически активных веществ	5	3	108	**12**		**12**					
	Промышленная биотехнология	*5*	*3*	*108*	*12*		*12*					
	Технология продуктов животного, растительного происхождения и гидробионтов	5	3	108	**12**		**12**					
	Производственный контроль и управление качеством продуктов животного, растительного происхождения и гидробионтов	*5*	*3*	*108*	*12*		*12*					
Блок 2.Практика												
	Учебная практика (ознакомительная практика)	2	5	180	**180**				**120**	**60**		
	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	6	5	180	**180**				**120**	**60**		
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	9	6	216	**216**				**144**	**72**		
	Учебная практика (практика по профилю профессиональной деятельности)	4	5	180	**180**				**120**	**60**		
	Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности)	8	9	324	**324**				**216**	**108**		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	10	6	216	**11.5**				**11.5**			
ФТД.Факультативные дисциплины												
	Методы диагностики природно-очаговых заболеваний	3	2	72	**6**			**6**				
	Системный анализ в биологии и медицине	7	2	72	**6**		**6**					