

Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-1-

Учебный план

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки (направленность): Генетика

Уровень: **Бакалавриат** Форма обучения: **Очная**

Нормативный срок обучения: 4 года

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

академик РАН

В.И. Петров

24 reight 2018 1

			деление нестрам							Час	ОВ								делени	е по ку	урсам		
										Аудитор	ных				o		1		2		3	4	1
				работа	ИЦЫ								зной	, g	обучающегося ателем		Pa	аспреде	еление і	то сем	естрам		
No	НАЗВАНИЕ			я раб	единицы								интерактивной е	Самостоятельная работа	ающ	1	2	3	4	5	6	7	8
312	ДИСЦИПЛИНЫ	ЭКЗ	Ы	Курсовая	ные	0.	мен		_	Hble	кие	- M	нтер	ная р	обуч			Учебнь	их дней	в сем	естре		
		E	3A4	Кур	Зачетные	ВСЕГО	Экзамен	ВСЕГО	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинары	_ B ≥	тель	ая работа обучан преподавателем	130	104	124	110	126	110	122	26
					(,)			BG	Jle	абор	ракт	Сем	7	стоя	я раб			В том	числе н	а экзам	мены		
										5			числе	Самс	ктна	8	12	4	12	8	12	12	0
													В том ч		Контактная	Ауд	диторнь	ых часо	в в сем	естре ((без экз	замено	в)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Б.1	Дисциплины (модуля)	16	36	1	191	6876	576	4042	1286	1404	371	981	835	2258	4211				20	21	ZZ	23	24
Б.1.1	Базовая часть	10	11		104	3744	360	2218	676	701	332	509	447	1166	2304							911	
1	Философия	1			4	144	36	78	30			48	16	30	83	78							
2	История	2			7	252	36	156	60			96	31	60	161	126	30						
3	Иностранный язык	4			8	288	36	159			159	70	32	93	164	36	36	15	12				
4	Психология и педагогика		3		2	72		45	16			29	10	27	47	30	30	45	42				



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-2-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
5	Экономика		5		2	72		45	16			29	10	27	47					45			
6	Правовые основы охраны природы и природопользования		4		2	72		45	16			29	10	27	47				45				
7	Математика и математические методы в биологии	4			7	252	36	150	54		96		30	66	155	42	27	63	18				
8	Информатика, современные информационные технологии		4		3	108		63	18		45		14	45	65			45	18				
9	Физика	3			8	288	36	159	60	68		31	32	93	164		63	96					
10	Химия (общая, неорганическая, органическая)	4			6	216	36	132	50	82			28	48	137	36	18	45	33				
11	Науки о земле (геология, география, почвоведение)		2		2	72		45	16	19		10	10	27	47		45						
12	Общая биология		1		2	72		54	20	22		12	12	18	56	54							
13	Науки о биологическом многообразии (микробиология, вирусология, ботаника, зоология)	5			14	504	36	303	112	130		61	64	165	312	72	53	53	81	44			
	модуль Микробиология, вирусология					198		125	46	54		25	26	73	127	72	53						
	модуль Ботаника					108		53	20	22		11	12	55	55			53					
	модуль Зоология					162		125	46	54		25	26	37	127				81	44			
14	Физиология (растений, животных, высшая нервная деятельность, иммунология)	6			8	288	36	159	60	68		31	32	93	164					72	87		



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-3-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
15	Биология клетки (цитология, гистология, биофизика, биохимия, молекулярная биология)	6			8	288	36	160	58	73		29	36	92	173	35		35		63	27		
	модуль Цитология					54		35	12	16		7	8	19	37	35							
	модуль Гистология					45		35	12	16		7	8	10	37			35					
	модуль Биофизика					27		18	6	12			4	9	20					18			
	модуль Биохимия					63		45	18	18		9	10	18	47					45			
	модуль Молекулярная биология					63		27	10	11		6	6	36	29						27		
16	Экология и рациональное природопользование		6		3	108		63	24	25		14	14	45	65						63		
17	Биология человека (анатомия, физиология, основы антропологии, экологические факторы и здоровье человека)		4		2	72		45	16	19		10	10	27	47				45				
18	Основы биоэтики		2		2	72		45	16			29	10	27	47		45						
19	Безопасность жизнедеятельности		3		2	72		45	16			29	10	27	47			45					
20	Большой практикум (дополнительные разделы цитологии, биофизики, биохимии, молекулярной биологии)	6			10	360	36	195		195			20	129	204			63	36	27	69		
20	модуль Дополнительные разделы цитологии					126		63		63				63	65			63					
	модуль Дополнительные разделы биофизики, биохимии					117		63		63				54	65				36	27			
_	модуль Дополнительные разделы молекулярной биологии					81		69		69				12	71						69		
21	Физическая культура и спорт		6		2	72		72	18		32	22	16		72	12	12	12	12	12	12		



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-4-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
22	Физическая подготовка (элективные модули) (трудоемкость данной дисциплины не учитывается в общем объеме трудоемкости ОП)		6			328		328			328				328	56	56	54	54	54	54		
Б.1.2	Вариативная часть (без учета факультативов и специализированных адаптационных дисциплин)			1	87	3132	216	1824	610	703	39	472	388	1092	1907								
1	Генетика и эволюция	7			4	144	36	87	34	36		17	18	21	92							87	1
2	Введение в биотехнологию		7		2	72		45	16	19		10	10	27	47							45	
3	Культурология	2			4	144	36	78	30			48	16	30	83	48	30						
4	Социология	2			4	144	36	78	30			48	16	30	83	45	33						
5	Биология размножения и развития		4		3	108		63	24	25		14	14	45	65				63				<u> </u>
6	Аналитическая химия		6		3	108		63	18	45			14	45	65						63		<u> </u>
7	Физическая и коллоидная химия		7		3	108		63	18	45			14	45	65							63	
8	Статистические методы в биологии		4		2	72		45	16			29	10	27	47				45				
9	Методология научного эксперимента		3		2	72		45	16			29	10	27	47			45					
10	Основы экологии		2		2	72		54	20	22		12	12	18	56		54						
11	Физико-химические методы анализа		7		2	72		45	16	19		10	10	27	47							45	
12	Спецпрактикум	7		7	9	324	36	153		153			31	135	161						48	105	
13	Методы и объекты генетического анализа	5			4	144	36	87	36	36		15	20	21	92					87			
14	Цитогенетика		5		2	72		45	16	19		10	14	27	47					45			1



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-5-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
15	Молекулярная генетика и генетическая инженерия		6		2	72		45	16	19		10	14	27	47						45		
16	Генетика популяций		7		2	72		45	16	19		10	14	27	47						18	27	
17	Генетика человека	7			3	108	36	45	16	19		10	14	27	50						27	18	
18	Клиническая генетика		8		2	72		45	16	19		10	14	27	47							27	18
19	Экспериментальные модели в биологии		7		2	72		45	16	19		10	10	27	47							45	
	Дисциплины по выбору студента (элективы)				30	1080		639	236	186	39	178	144	441	663								
1	Политология / Образовательное право		1		3	108		63	24			39	14	45	65	63							
2	Русский язык и культура речи / Профессиональная этика		1		3	108		63	24			39	14	45	65	63							
3	Высшая математика (теория вероятностей) / Высшая математика (дифференциальные уравнения)		5		3	108		63	24		39		14	45	65					63			
4	Химия нуклеиновых кислот / Биоинформатика		4		3	108		63	24	25		14	14	45	65				63				
5	Биомеханика / Биометрия		5		2	72		45	16	19		10	10	27	47					45			
6	Современные проблемы геномики и протеомики / Мониторинг мутагенного загрязнения окружающей среды		8		3	108		63	24	25		14	14	45	65							45	18
7	Онкогенетика/ Иммуногенетика		8		2	72		45	16	19		10	10	27	47							27	18



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-6-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
8	Генетика онтогенеза/ Фармакогенетика		8		2	72		45	16	19		10	10	27	47							27	18
9	Возрастная физиология/ Репродуктивная функция человека		5		3	108		63	24	25		14	14	45	65					63			
10	Биологические ритмы и среда обитания/Общие закономерности адаптации человека		5		2	72		45	16	19		10	10	27	47					45			
11	Биохимия мембран и клеточных структур / Биокинетика		6		2	72		45	16	19		10	10	27	47						45		
12	Биотехнология в производстве антибиотиков / Биотехнология получения белковых и витаминных препаратов		8		2	72		45	16	19		10	10	27	47							27	18
	Специализированные адаптационные дисциплины				3	436		400			328	72	36	36	402								
1	Научный стиль речи		1		3	108		72				72	36	36	74	72							
2	Физическая культура для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья		6			328		328			328				328	56	56	54	54	54	54		
	Факультативы				4	144		90	32	38		20	20	54	94								
1	Патобиохимия (химическая патология клетки)		6		2	72		45	16	19		10	10	27	47						45		
2	Клеточная инженерия		6		2	72		45	16	19		10	10	27	47						45		



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-7-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Теоретическое обучение (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и дисциплины "Физическая подготовка (элективные модули)")				191	6876	576	4042	1286	1404	371	981	835	2258	4214	632	416	592	501	611	456	588	90
	Часов в день (аудиторных) (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и дисциплины "Физическая подготовка (элективные модули)")															5,0	4,5	4,9	5,1	5,2	4,7	5,4	3,5
	Часов в неделю (аудиторных) (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и дисциплины "Физическая подготовка (элективные модули)")															30,1	31,3	29,6	30,7	31,1	27,9	32,1	21
Б.2	Практики (вариативная часть)		Зачет с оценкой		43	1548									792								
1	Учебные практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков)				23	828									552								
1 1	Общебиологическая практика		2		9	324									216		36						
1.1	Концентрированная часть				6	216									144		24						



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-8-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Рассредоточенная часть				3	108									72		12						
	Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника)				8	288									192				32				
1.2	модуль Зоология		4		4	144									96				16				
	модуль Ботаника		4		4	144									96				16				
1.3	Профильная учебная практика по генетике		6		6	216									144						24		
2	Производственные практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)				20	720									240								
2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в генетике		8		10	360									120								40
2.2	Преддипломная практика		8		10	360									120								40
Б.3	Государственная итоговая аттестация (базовая часть)	8			6	216									25								24
1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8			6	216									25								24



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-9-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Общая трудоемкость образовательной программы (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и дисциплины "Физическая подготовка (элективные модули)")				240	8640	612	4030	1292	1404	371	963	833	2234	5019								
	Кредитов в семестре (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и дисциплины "Физическая подготовка (элективные модули)")															30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
	Количество экзаменов	16														1	3	1	3	2	3	3	0
	Количество зачетов, включая зачеты с оценкой (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и дисциплины "Физическая подготовка (элективные модули)")		42													3	4	3	8	6	6	5	7

Компетенции, формируемые в рамках образовательной программы

	ДИСЦИПЛИНА (МОДУЛЬ) / ПРАКТИКА					ФОРМ	мируемы	Е КОМПЕТЕ	снции		
Б.1,	Дисциплины (модули)										
Б.1.1	Базовая часть										
1.	Философия	ОК-1									
2.	История	ОК-2									
3.	Иностранный язык	ОК-5	ОК-7								
4.	Психология и педагогика	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-7						
5.	Экономика	ОК-3	ОК-7								



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-10-

			1	T	1		T	Т	T	1	T	1	
6.	Правовые основы охраны природы и природопользования	ОК-4	ОПК-12	ОПК-13	ПК-5								
7.	Математика и математические методы в биологии	ОК-7	ПК-2	ПК-4									
8.	Информатика, современные информационные технологии	ОПК-1	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8						
9.	Физика	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1								
10.	Химия (общая, неорганическая, органическая)	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ПК-5						
11.	Науки о земле (геология, география, почвоведение)	ОПК-2	ПК-4	ПК-6									
12.	Общая биология	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-8	ОПК-11	ОПК-14					
13.	Науки о биологическом многообразии (микробиология, вирусология, ботаника, зоология)	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-12					
	модуль Микробиология, вирусология	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6							
	модуль Ботаника	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9						
	модуль Зоология	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-12					
14.	Физиология (растений, животных, высшая нервная деятельность, иммунология)	ОК-7	ОК-8	ОПК-4	ОПК-6	ПК-1							
15.	Биология клетки (цитология, гистология, биофизика, биохимия, молекулярная биология)	OK-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-8	дпгк-1
	модуль Цитология	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6								
	модуль Гистология	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6								
	модуль Биофизика	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7								
	модуль Биохимия	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-5	ПК-8			_			
	модуль Молекулярная биология	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ДПГК-1						
16.	Экология и рациональное природопользование	ОК-4	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-10	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-6	ПК-7			



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-11-

17.	Биология человека (анатомия, физиология, основы антропологии, экологические факторы и здоровье человека)	OK-8	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-14	ПК-1							
18.	Основы биоэтики	ОК-4	ОК-7	ОПК-2	ОПК-12								
19.	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9	ОПК-2										
20.	Большой практикум (дополнительные разделы цитологии, биофизики, биохимии, молекулярной биологии)	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8	дпгк-1
	модуль Дополнительные разделы цитологии	ОК-7	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ДПГК-1					
	модуль Дополнительные разделы биофизики, биохимии	ОК-6	ОК-7	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-8	ДПГК-1					
	модуль Дополнительные разделы молекулярной биологии	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-4	ДПГК-1				
21.	Физическая культура и спорт	ОК-7	ОК-8										
22.	Физическая подготовка (элективные модули)	ОК-7	ОК-8										
Б.1.2	Вариативная часть												
1.	Генетика и эволюция	ОПК-2	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-12	ПК-1	ПК-4	ДПГК-4					
2.	Введение в биотехнологию	ОПК-7	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ДПГК-2	ДПГК-3				
3.	Культурология	ОК-2	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-2							
4.	Социология	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-14	ПК-6	ПК-7						
5.	Биология размножения и развития	ОПК-2	ОПК-9	ОПК-12	ПК-1	ПК-3							
6.	Аналитическая химия	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ПК-5						
7.	Физическая и коллоидная химия	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ПК-5						
8.	Статистические методы в биологии	ОК-7	ПК-2	ПК-4									
9.	Методология научного эксперимента	ОК-1	ОПК-1	ОПК-12	ОПК-13	ПК-2	ПК-4	ПК-8					
10.	Основы экологии	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-10	ОПК-12	ОПК-14	ПК-7						
11.	Физико-химические методы анализа	ОПК-2	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ДПГК-1							
12.	Спецпрактикум	ОК-7	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-4	ДПГК-1			



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-12-

12	M. C.	OHIC 2	OHIC C	OFFIC 7	OTHE O	OFFIC 11	OTH: 12	THC 1	THC 0	HILLET 1	HEIER A		
13.	Методы и объекты генетического анализа	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-8	ДПГК-1	ДПГК-4		
14.	Цитогенетика	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-8	ДПГК-1					
15.	Молекулярная генетика и генетическая инженерия	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ДПГК-1	ДПГК-3	ДПГК-4
16.	Генетика популяций	ОПК-3	ОПК-7	ПК-8	ДПГК-1	ДПГК-4							
17.	Генетика человека	ОПК-7	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ДПГК-1							
18.	Клиническая генетика	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-12	ПК-8	ДПГК-1						
19.	Экспериментальные модели в биологии	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ДПГК-1
Дисц	иплины по выбору студентов (элективы)					<u> </u>							
1	Политология	ОК-1	ОК-2	ОК-4	ОК-6	ОК-7	ПК-2						
1.	Образовательное право	ОК-4	ОК-7	ОПК-12	ПК-7								
_	Русский язык и культура речи	ОК-5	ОПК-14	ПК-2									
2.	Профессиональная этика	ОК-6	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-5							
	Высшая математика (теория вероятностей)	ПК-2	ПК-4	ПК-6									
3.	Высшая математика (дифференциальные уравнения)	ПК-2	ПК-4										
4	Химия нуклеиновых кислот	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1							
4.	Биоинформатика	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8				
_	Биомеханика	ОК-8	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1							
5.	Биометрия	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1							
	Современные проблемы геномики и протеомики	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ДПГК-1	ДПГК-3		
6.	Мониторинг мутагенного загрязнения окружающей среды	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-8	ДПГК-2			
7	Онкогенетика	ОПК-7	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ДПГК-1	ДПГК-2						
7.	Иммуногенетика	ОПК-4	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ДПГК-1							
o	Генетика онтогенеза	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ДПГК-4							
8.	Фармакогенетика	ОПК-7	ПК-8	ДПГК-2									
9.	Возрастная физиология	ОК-7	ОПК-4	ОПК-6	ПК-1								
) J.	Репродуктивная функция человека	ОК-7	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-9	ПК-1							



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-13-

	Биологические ритмы и среда обитания	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-10	ПК-2	ПК-7							
10.	Общие закономерности адаптации человека	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-10	ПК-1								
1.1	Биохимия мембран и клеточных структур	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1								
11.	Биокинетика	ОК-7	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2							
12.	Биотехнология в производстве антибиотиков	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ДПГК-3						
12.	Биотехнология получения белковых и витаминных препаратов	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ДПГК-3						
Спец	иализированные адаптационные дисципл	ины											
1.	Научный стиль речи	ОК-5	ОК-7	ОПК-14	ПК-2								
2.	Физическая культура для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья	ОК-7	ОК-8										
Факу	ультативы												
1.	Патобиохимия (химическая патология клетки)	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4						
2.	Клеточная инженерия	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ДПГК-1	ДПГК-3					
Б.2 П	Ірактики (вариативная часть)												
1. Уч	ебные практики (по получению первичнь	ах профессі	иональных	умений и н	авыков)								
1.1.	Общебиологическая практика	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6			
1.2.	Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника)	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-4				
	Профильная учебная практика по	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
1.3.	генетике	ПК-5	ДПГК-1	ДПГК-2	ДПГК-4								
2. Пр	оизводственные практики (по получению	профессио	нальных у	мений и опі	ьта профес	сиональної	і й деятельно	ости)			l	l	
•	Практика по получению	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
2.1.	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в генетике	ПК-5	ДПГК-1	ДПГК-2	ДПГК-3	ДПГК-4							
2.5		ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1
2.2.	Преддипломная практика	OK-5	OK-0	OK-/	OHK-1	OTIK-2	Office	OTIL	OTHE 0	OTIK 12	OTHE 13	OIIIC I I	1110 1



Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

Учебный план

-14-

Б.3 1	Б.3 Государственная итоговая аттестация (базовая часть)													
1.	Защита выпускной квалификационной	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	
	работы, включая подготовку к процедуре	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	
	защиты и процедуру защиты	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ДПГК-1	ДПГК-2	ДПГК-3	ДПГК-4		