Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре профессиональным компетенциям выпускника Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки, направление (профиль) Клеточная биология, цитология, гистология

ЗНАТЬ:

Требуемые компетенции выпускников Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры	ПК-1 — способностью и готовностью демонстрировать знания принципов молекулярногенетической и клеточной организации биологических объектов, применять современные методы экспериментальной работы с биологическими объектами в лабораторных условиях, интегрированно применять знания из разных областей клеточной биологии, цитологии с учетом современных достижений для решения комплексных исследовательских задач	ПК-2 – способностью и готовностью демонстрировать знания принципов тканевой организации биологических объектов, биологии развития и размножения. Применять современные методы экспериментальной работы с биологическими объектами в лабораторных условиях, интегрированно применять знания из разных областей гистологии и биологии размножения и развития с учетом современных достижений для решения комплексных исследовательских задач	ПК-3 — способность интегрированно применить знания из разных областей клеточной биологии, цитологии и гистологии с учетом современных достижений для решения комплексных исследовательских задач и оформления публикаций, заявок на грант, проектов НИР	ПК-4 – способность к комплексному, систематическому и оптимальному анализу полученных научно- исследовательских результатов для формирования собственной тематики исследований в области клеточной и молекулярной биологии, цитологии и гистологии, представления их в современных рейтинговых формах – интернет ресурсы, публикации, гранты, патенты	ПК-5 — способностью и готовностью к разработке экспериментальных моделей, методов цитологической и молекулярногенетической диагностики, морфометрии, маркерной гисто- и цитохимии и анализу возможностей их применения, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для генеза отдельного организма или популяции, грамотно планировать эксперимент личный и в группе и реализовывать его на практике	ПК-6 — способностью формировать образовательную среду, готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов. Умение владеть методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.
Знать принципы клеточной организации биологических объектов (3 1)	3 1. ПК-1 ЗНАТЬ: принципы клеточной организации биологических объектов					
Знать принципы тканевой организации биологических объектов, закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике (3 2)		3 2. ПК-2 ЗНАТЬ: принципы тканевой организации биологических объектов, закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике				
Знать современные проблемы клеточной биологии, цитологии, гистологии (3 3)			3 3. ПК-3 ЗНАТЬ: современные проблемы клеточной биологии, цитологии, гистологии			

n -	1		n	n :		
Знать требования к содержанию			3 4. ПК-3	3 4. ПК-4		
и правила оформления			ЗНАТЬ: Знать	ЗНАТЬ: требования к		
рукописей к публикации в			требования к	содержанию и правила		
рецензируемых научных			содержанию и правила	оформления рукописей		
изданиях по профилю (3 4)			оформления рукописей	к публикации в		
r r r ()			к публикации в	рецензируемых		
			рецензируемых	научных изданиях по		
			научных изданиях по	профилю		
			профилю	профилю		
2				D 7 FHC 4		
Знать современные проблемы			3 5. ПК-3	3 5. ПК-4		
клеточной биологии, цитологии,			ЗНАТЬ: Знать	ЗНАТЬ: современные		
гистологии, а также			современные	проблемы клеточной		
нормативные документы для			проблемы клеточной	биологии, цитологии,		
составления заявок, грантов,			биологии, цитологии,	гистологии, а также		
проектов НИР (3 5)			гистологии, а также	нормативные		
			нормативные	документы для		
			документы для	составления заявок,		
			составления заявок,	грантов, проектов НИР		
			грантов, проектов НИР	трантов, проектов тип		
Знать способы анализа			3 6. ПК-3		3 6. ПК-5	
имеющейся информации;			ЗНАТЬ: Знать способы		ЗНАТЬ: способы	
принципы построения			анализа имеющейся		анализа имеющейся	
математических моделей (3 6)			информации;		информации;	
			принципы построения		принципы построения	
			математических		математических	
			моделей		моделей	
Знать нормативные документы,			3 7. ПК-3		3 7. ПК-5	
регламентирующие			ЗНАТЬ: Знать		ЗНАТЬ: нормативные	
организацию и методику			нормативные		документы,	
проведения научно-			документы,		регламентирующие	
исследовательских и			регламентирующие		организацию и	
производственно-					_	
технологических биологических					методику проведения	
			методику проведения		научно-	
работ (3 7)			научно-		исследовательских и	
			исследовательских и		производственно-	
			производственно-		технологических	
			технологических		биологических работ	
			биологических работ			
Знать современные методы	3 8. ПК-3	3 8. ПК-3			3 8. ПК-5	
исследования биологических	ЗНАТЬ: Знать	ЗНАТЬ: Знать			ЗНАТЬ: современные	
объектов (3 8)	современные методы	современные методы			методы исследования	
	исследования	исследования			биологических	
	биологических объектов	биологических объектов			объектов	
методику проведения	onomer in regiment confirmed				00241102	3 9. ПК-6
различных видов учебных						ЗНАТЬ: методику
занятий (лекций, практических,						проведения различных
семинарских и лабораторных						видов учебных занятий
занятий) (3 9) ПК-6						(лекций, практических,
						семинарских и
						лабораторных занятий)

основы и этапы педагогического		3 10. ПК-6
проектирования (3 10)		ЗНАТЬ: основы и
		этапы педагогического
		проектирования
принципы проектирования		3 11. ПК-6
новых учебных программ и		ЗНАТЬ: принципы
разработки инновационных		проектирования новых
методик организации учебного		учебных программ и
процесса (3 11)		разработки
•		инновационных
		методик организации
		учебного процесса
способы представления и		3 12. ПК-6
передачи информации для		ЗНАТЬ: способы
различных контингентов		представления и
слушателей (3 12)		передачи информации
		для различных
		контингентов
		слушателей
основные методические модели,		3 13. ПК-6
методики, технологии и приёмы		ЗНАТЬ: основные
преподавания и контроля		методические модели,
качества образования в высшей		методики, технологии
школе, виды контрольно-		и приёмы
измерительных материалов и		преподавания и
процедуру осуществления		контроля качества
контроля (3 13)		образования в высшей
		школе, виды
		контрольно-
		измерительных
		материалов и
		процедуру
		осуществления
		контроля
основы публичного		3 14. ПК-6
выступления (3 14)		ЗНАТЬ: основы
		публичного
		выступления

Требуемые компетенции выпускников Планируемые результаты обучения по Образовательной программе аспирантуры	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Знать принципы клеточной организации биологических объектов (3 1)	+					
Знать принципы тканевой организации биологических объектов, закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике (3 2)		+				
Знать современные проблемы клеточной биологии, цитологии, гистологии (3 3)			+			
Знать требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по профилю (3 4)			+	+		
Знать современные проблемы клеточной биологии, цитологии, гистологии, а также нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР (3 5)			+	+		
Знать способы анализа имеющейся информации; принципы построения математических моделей (3 6)			+		+	
Знать нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (3 7)			+		+	
Знать современные методы исследования биологических объектов (3 8)	+	+			+	
методику проведения различных видов учебных занятий (лекций, практических, семинарских и лабораторных занятий) (3 9) ПК-6						+
основы и этапы педагогического проектирования (3 10)						+
принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации учебного процесса (3 11)						+
способы представления и передачи информации для различных контингентов слушателей (3 12)						+
основные методические модели, методики, технологии и приёмы преподавания и контроля качества образования в высшей школе, виды контрольно-измерительных материалов и процедуру осуществления контроля (3 13)						+
основы публичного выступления (3 14)						+

		TTT 2		TTT0 4		TTT0 < -
Требуемые	ПК-1 – способностью и	ПК-2 – способностью и	ПК-3 – способность	ПК-4 – способность к	ПК-5 – способностью	ПК-6 – способностью
компетенции	готовностью	готовностью	интегрированно	комплексному,	и готовностью к	формировать
выпускников	демонстрировать знания	демонстрировать	применить знания из	систематическому и	разработке	образовательную
	принципов	знания принципов	разных областей	оптимальному	экспериментальных	среду, готовность к
	молекулярно-	тканевой организации	клеточной биологии,	анализу полученных	моделей, методов	разработке и
	генетической и	биологических	цитологии и	научно-	цитологической и	реализации
	клеточной организации	объектов, биологии	гистологии с учетом	исследовательских	молекулярно-	методических моделей,
	биологических объектов,	развития и	современных	результатов для	генетической	методик, технологий и
	применять современные	размножения.	достижений для	формирования	диагностики,	приемов обучения, к
	методы	Применять	решения	собственной	морфометрии,	анализу результатов
	экспериментальной	современные методы	комплексных	тематики	маркерной гисто- и	процесса их
	работы с	экспериментальной	исследовательских	исследований в	цитохимии и анализу	использования в
	биологическими	работы с	задач и оформления	области клеточной и	возможностей их	образовательных
	объектами в	биологическими	публикаций, заявок	молекулярной	применения,	заведениях различных
Планируемые	лабораторных условиях,	объектами в	на грант, проектов	биологии, цитологии	самостоятельно	типов. Умение владеть
результаты \	интегрированно	лабораторных	НИР	и гистологии,	ставить задачу	методами и
обучения по	применять знания из	условиях,		представления их в	исследования	технологиями
образовательной \	разных областей	интегрированно		современных	наиболее	межличностной
программе аспирантуры	клеточной биологии,	применять знания из		рейтинговых формах	актуальных	коммуникации,
	цитологии с учетом	разных областей		– интернет ресурсы,	проблем, имеющих	навыками публичной
	современных	гистологии и биологии		публикации, гранты,	значение для генеза	речи.
	достижений для	размножения и		патенты	отдельного	
	решения комплексных	развития с учетом			организма или	
	исследовательских задач	современных			популяции, грамотно	
		достижений для			планировать	
		решения комплексных			эксперимент личный	
		исследовательских			и в группе и	
		задач			реализовывать его	
					на практике	
Уметь выполнять взятие материала,	У 1. ПК-1					
фиксацию, окрашивание	УМЕТЬ: выполнять					
цитологических препаратов,	взятие материала,					
работать на цифровом микроскопе,	фиксацию, окрашивание					
выявлять связь между	цитологических					
закономерностями	препаратов, работать на					
жизнедеятельности на тканевом	цифровом микроскопе,					
уровне с закономерностями	выявлять связь между					
жизнедеятельности на клеточном,	закономерностями					
субклеточном и молекулярном	жизнедеятельности на					
уровне организации биологических	тканевом уровне с					
систем (У 1)	закономерностями					
	жизнедеятельности на					
	клеточном, субклеточном					
	и молекулярном уровне					
	организации					
	биологических систем					
Уметь анализировать особенности	У 2. ПК-1					
строения биологических объектов в	УМЕТЬ: анализировать					
связи с выполняемыми функциями	особенности строения					
(Y 2)	биологических объектов в					

	связи с выполняемыми	<u> </u>	1		
	функциями				
Уметь выполнять взятие материала,	функциями	У 3. ПК-2			
_		УМЕТЬ: выполнять			
фиксацию, обезвоживание,					
промывку, уплотнение, нарезание		взятие материала,			
препарата, окрашивание,		фиксацию,			
просветление и заключение срезов,		обезвоживание,			
работать на цифровом микроскопе,		промывку, уплотнение,			
составлять отчеты (У 3)		нарезание препарата,			
		окрашивание,			
		просветление и			
		заключение срезов,			
		работать на цифровом			
		микроскопе, составлять			
V		отчеты			
Уметь анализировать особенности		У 4. ПК-2			
строения биологических объектов в		УМЕТЬ: анализировать			
связи с выполняемыми функциями,		особенности строения			
выявлять закономерности в развитии		биологических объектов			
и функционировании тканей, в том		в связи с выполняемыми			
числе в их эволюционной динамике		функциями, выявлять			
(Y 4)		закономерности в			
		развитии и			
		функционировании			
		тканей, в том числе в их			
		эволюционной			
		динамике	*********		
Уметь свободно ориентироваться в			У 5. ПК-3		
современных проблемах клеточной			УМЕТЬ: свободно		
биологии, цитологии, гистологии (У			ориентироваться в		
5)			современных		
			проблемах клеточной		
			биологии, цитологии,		
			гистологии		
Уметь интегрированно применить			У 6. ПК-3		
знания из разных областей клеточной			УМЕТЬ:		
биологии, цитологии и гистологии			интегрированно		
(Y 6)			применить знания из		
			разных областей		
			клеточной биологии,		
			цитологии и		
			гистологии		
Уметь представлять результаты НИР				У 7. ПК-4	
(в т.ч., диссертационной работы)				УМЕТЬ: представлять	
академическому и бизнес-				результаты НИР (в	
сообществу (У 7)				т.ч., диссертационной	
				работы)	
				академическому и	
				бизнес- сообществу	

Уметь представлять научные		У 8. ПК-4		
результаты по теме диссертационной		УМЕТЬ: представлять		
работы в виде публикаций в		научные результаты		
рецензируемых научных изданиях,		по теме		
готовить заявки на получение		диссертационной		
научных грантов и заключения		работы в виде		
контрактов по НИР (У 8)		публикаций в		
		рецензируемых		
		научных изданиях,		
		готовить заявки на		
		получение научных		
		грантов и заключения		
		контрактов по НИР		
Уметь ставить задачу и выполнять			У 9. ПК-5	
лабораторные биологические			УМЕТЬ: ставить	
исследования при решении			задачу и выполнять	
			лабораторные	
конкретных задач по направлению				
подготовки с использованием			биологические	
современной аппаратуры и			исследования при	
вычислительных средств (У 9)			решении конкретных	
* ` ` ′			задач по направлению	
			подготовки с	
			использованием	
			современной	
			аппаратуры и	
			вычислительных	
			средств	
Уметь демонстрировать			У 10. ПК-5	
			УМЕТЬ:	
ответственность за качество работ и				
научную достоверность результатов			демонстрировать	
(У 10)			ответственность за	
			качество работ и	
			научную	
			достоверность	
			=	
V . 1			результатов	
Уметь формулировать цели и задачи			У 11. ПК-5	
научных исследований в			УМЕТЬ:	
соответствии с тенденциями и			формулировать цели и	
перспективами развития своей			задачи научных	
предметной области (У 11)			исследований в	
			соответствии с	
			тенденциями и	
			перспективами	
			развития своей	
			предметной области	
Уметь обоснованно выбирать			У 12. ПК-5	
теоретические и экспериментальные			УМЕТЬ: обоснованно	
методы и средства решения			выбирать	
сформулированных задач (У 12)			теоретические и	
			экспериментальные	
			методы и средства	
			решения	
			решения	

·					
				сформулированных	
				задач	
Vivory controlled with the controlled to		+		У 13. ПК-5	
Уметь самостоятельно осуществлять					
научно-исследовательскую				УМЕТЬ:	
деятельность, с использованием				самостоятельно	
современных методов исследования				осуществлять научно-	
и информационно-				исследовательскую	
коммуникационных технологий (У				деятельность, с	
13)				использованием	
				современных методов	
				исследования и	
				информационно-	
				коммуникационных	
				технологий	
V				технологии	У 14. ПК-6
Уметь осуществлять отбор					
материала, характеризующего					УМЕТЬ: осуществлять
достижения науки с учетом					отбор материала,
специфики направления подготовки					характеризующего
(Y 14)					достижения науки с
					учетом специфики
					направления подготовки
Уметь выстраивать и реализовывать					У 15. ПК-6
перспективные линии					УМЕТЬ: выстраивать и
профессионального саморазвития с					реализовывать
учётом инновационных тенденций в					перспективные линии
современном образовании (У 15)					профессионального
современном образовании (3-13)					саморазвития с учётом
					инновационных
					,
					тенденций в
					современном
					образовании
Уметь проектировать					У 16. ПК-6
образовательную среду,					УМЕТЬ: проектировать
образовательные программы и					образовательную среду,
индивидуальные образовательные					образовательные
маршруты (У 16)					программы и
					индивидуальные
					образовательные
					маршруты
Vметь анализировать метолинеские					У 17. ПК-6
Уметь анализировать методические					У 17.11К-0 УМЕТЬ: анализировать
модели, методики, технологии и					•
приёмы обучения, тенденции и					методические модели,
направления развития образования в					методики, технологии и
мире и анализировать результаты их					приёмы обучения,
использования в образовательных					тенденции и
учреждениях различных типов (У 17)					направления развития
					образования в мире и
					анализировать
					результаты их
					использования в
					образовательных
					ооразовательных

			учреждениях различных типов
Уметь осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие (У 18)			У 18. ПК-6 УМЕТЬ: осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие

Требуемые компетенции выпускников						
Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Уметь выполнять взятие материала, фиксацию, окрашивание цитологических препаратов, работать на цифровом микроскопе, выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем (У 1)	+					
Уметь анализировать особенности строения биологических объектов в связи с выполняемыми функциями (У 2)	+					
Уметь выполнять взятие материала, фиксацию, обезвоживание, промывку, уплотнение, нарезание препарата, окрашивание, просветление и заключение срезов, работать на цифровом микроскопе, составлять отчеты (У 3)		+				
Уметь анализировать особенности строения биологических объектов в связи с выполняемыми функциями, выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике (У 4)		+				
Уметь свободно ориентироваться в современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии (У 5)			+			
Уметь интегрированно применить знания из разных областей клеточной биологии, цитологии и гистологии (У 6)			+			
Уметь представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес- сообществу (У 7)				+		
Уметь представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР (У 8)				+		
Уметь ставить задачу и выполнять лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств (У 9)					+	
Уметь демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (У 10)					+	
Уметь формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития своей предметной области (У 11)					+	
Уметь обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач (У 12)					+	
Уметь самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (У 13)					+	
Уметь осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки (У 14)						+

Уметь выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учётом инновационных тенденций в современном образовании (У 15)		+
Уметь проектировать образовательную среду, образовательные программы и индивидуальные образовательные маршруты (У 16)		+
Уметь анализировать методические модели, методики, технологии и приёмы обучения, тенденции и направления развития образования в мире и анализировать результаты их использования в образовательных учреждениях различных типов (У 17)		+
Уметь осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие (У 18)		+

ВЛАДЕТЬ:

Требуемые	ПК-1 – способностью и	ПК-2 – способностью и	ПК-3 – способность	ПК-4 – способность к	ПК-5 – способностью и	ПК-6 – способностью
компетенции	готовностью	готовностью	интегрированно	комплексному,	готовностью к	формировать
выпускников			применить знания из	•	разработке	образовательную
66inycknuko6	демонстрировать знания	демонстрировать знания принципов	разных областей	систематическому и оптимальному анализу	экспериментальных	среду, готовность к
	принципов молекулярно- генетической и	знания принципов тканевой организации	клеточной биологии,		моделей, методов	разработке и
	клеточной организации	тканевой организации биологических	-	полученных научно-		
	биологических объектов,	объектов, биологии	цитологии и	исследовательских	цитологической и	реализации
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		гистологии с учетом	результатов для	молекулярно-	методических моделей,
	применять современные	развития и	современных	формирования собственной тематики	генетической	методик, технологий и
	методы	размножения.	достижений для	исследований в	диагностики,	приемов обучения, к
	экспериментальной	Применять	решения комплексных	' '	морфометрии,	анализу результатов
	работы с биологическими	современные методы	исследовательских	области клеточной и	маркерной гисто- и	процесса их
	объектами в	экспериментальной	задач и оформления	молекулярной	цитохимии и анализу	использования в
	лабораторных условиях,	работы с	публикаций, заявок на	биологии, цитологии и	возможностей их	образовательных
	интегрированно	биологическими	грант, проектов НИР	гистологии,	применения,	заведениях различных
	применять знания из	объектами в		представления их в	самостоятельно	типов. Умение владеть
	разных областей	лабораторных		современных	ставить задачу	методами и
	клеточной биологии,	условиях,		рейтинговых формах –	исследования наиболее	технологиями междинистной
	цитологии с учетом	интегрированно		интернет ресурсы,	актуальных проблем,	межличностной
	современных достижений	применять знания из		публикации, гранты,	имеющих значение для	коммуникации,
Падания	для решения	разных областей		патенты	генеза отдельного	навыками публичной
Планируемые	комплексных	гистологии и биологии			организма или	речи.
результаты	исследовательских задач	размножения и			популяции, грамотно	
обучения по		развития с учетом			планировать	
образовательной		современных			эксперимент личный и	
программе аспирантуры		достижений для			в группе и	
		решения комплексных			реализовывать его на	
		исследовательских			практике	
Ристети изранизми ополноз	В 1. ПК-1	задач				
Владеть навыками анализа цитологических препаратов и	ВЛАДЕТЬ: навыками					
электронных микрофотограмм	анализа цитологических					
(В 1)	1					
(B 1)	препаратов и электронных микрофотограмм					
Владеть морфологическими	В 2. ПК-1					
методами исследования в	В 2. ПК-1 ВЛАДЕТЬ:					
области клеточной биологии,	морфологическими					
цитологии (В 2)	методами исследования в					
цитологии (в 2)	области клеточной					
	биологии, цитологии					
Впаноти навинеами анализа	опологии, цитологии	В 3. ПК-2				
Владеть навыками анализа		В 3. ПК-2 ВЛАДЕТЬ: навыками				
определения органа и ткани в						
макро - и микропрепаратах (В 3)		анализа определения				
3)		органа и ткани в макро -				
Впанот марфанатична		и микропрепаратах				
Владеть морфологическими		В 4. ПК-2				
методами исследования в		ВЛАДЕТЬ:				
области гистологии, методами		морфологическими				
выявления закономерностей в		методами исследования в				
развитии и функционировании		области гистологии,				
тканей, в том числе в их		методами выявления				

эволюционной динамике (В 4)	закономерностей в			
эволюционной динамике (В 4)	развитии и			
	функционировании			
	тканей, в том числе в их			
	эволюционной динамике			
Владеть приемами решения	obomognomon gamanano	В 5. ПК-3		
научных задач в области		ВЛАДЕТЬ: приемами		
современных проблем		решения научных задач		
клеточной биологии,		в области современных		
цитологии, гистологии (В 5)		проблем клеточной		
		биологии, цитологии,		
		гистологии		
Владеть навыками составления			В 6. ПК-4	
и подачи конкурсных заявок на			ВЛАДЕТЬ: навыками	
выполнение научно-			составления и подачи	
исследовательских и проектных			конкурсных заявок на	
работ по направленности			выполнение научно-	
подготовки (В 6)			исследовательских и	
			проектных работ по	
			направленности	
			подготовки	
Владеть методами			В 7. ПК-4	
планирования, подготовки,			ВЛАДЕТЬ: методами	
проведения НИР, анализа			планирования,	
полученных данных,			подготовки, проведения	
формулировки выводов и			НИР, анализа	
рекомендаций по			полученных данных,	
направленности (научной			формулировки выводов	
специальности) (В 7)			и рекомендаций по	
			направленности	
			(научной	
D			специальности)	В 8. ПК-5
Владеть методами самостоятельного анализа				В 8. ПК-5 ВЛАДЕТЬ: методами
имеющейся биологической				самостоятельного
информации (В 8)				анализа имеющейся
информации (В в)				анализа имеющейся биологической
				информации
Владеть навыками работы с				В 9. ПК-5
библиотечными каталогами (В				ВЛАДЕТЬ: навыками
9)				работы с
^′				библиотечными
				каталогами
Владеть навыками				В 10. ПК-5
комплексного анализа и				ВЛАДЕТЬ: навыками
аналитического обобщения				комплексного анализа и
результатов научно-				аналитического
исследовательских работ (В 10)				обобщения результатов
· ` `				научно-
				исследовательских
				работ

		ı			
Владеть навыками				В 11. ПК-5	
проектированию научно-				ВЛАДЕТЬ: навыками	
исследовательских работ (В 11)				проектированию	
				научно-	
				исследовательских	
				работ	
Владеть навыками				В 12. ПК-5	
осуществлять планирование,				ВЛАДЕТЬ: навыками	
постановку и проведение				осуществлять	
теоретических и				планирование,	
экспериментальных				постановку и	
исследований в своей области,				проведение	
готовность к научной					
				теоретических и	
организации эксперимента (В				экспериментальных	
12)				исследований в своей	
				области, готовность к	
				научной организации	
				эксперимента	
Владеть навыками публичной					В 13. ПК-6
речи, аргументацией, ведения					ВЛАДЕТЬ: навыками
дискуссии (В 13)					публичной речи,
					аргументацией, ведения
					дискуссии
Владеть современными					В 14. ПК-6
технологиями преподавания,					ВЛАДЕТЬ:
отражающими специфику					современными
предметной области (В 14)					технологиями
предметной общети (В 11)					преподавания,
					отражающими
					специфику предметной
					области
D					
Владеть современными					В 15. ПК-6
методами и приёмами					ВЛАДЕТЬ:
подготовки и проведения					современными
научно-методической и учебно-					методами и приёмами
методической работы и					подготовки и
публичного представления					проведения научно-
теоретического и					методической и учебно-
экспериментального материал					методической работы и
(B 15)	1				публичного
	1				представления
	1				теоретического и
	1				экспериментального
	1				материал
Владеть различными			+		В 16. ПК-6
_	1				
методиками, технологиями и	1				ВЛАДЕТЬ: различными
приёмами обучения (В 16)	1				методиками,
	1				технологиями и
					приёмами обучения

Требуемые компетенции выпускников						
Планируемые результаты обучения по образовательной		ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
программе аспирантуры						
Владеть навыками анализа цитологических препаратов и электронных микрофотограмм (В 1)	+					
Владеть морфологическими методами исследования в области клеточной биологии, цитологии (В 2)	+					
Владеть навыками анализа определения органа и ткани в макро - и микропрепаратах (В 3)		+				
Владеть морфологическими методами исследования в области гистологии, методами выявления закономерностей в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике (В 4)		+				
Владеть приемами решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии (В 5)			+			
Владеть навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки (В 6)				+		
Владеть методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности (научной специальности) (В 7)				+		
Владеть методами самостоятельного анализа имеющейся биологической информации (В 8)					+	
Владеть навыками работы с библиотечными каталогами (В 9)					+	
Владеть навыками комплексного анализа и аналитического обобщения результатов научно-исследовательских работ (В 10)					+	
Владеть навыками проектированию научно-исследовательских работ (В 11)					+	
Владеть навыками осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных исследований в своей области, готовность к научной организации эксперимента (В 12)					+	
Владеть навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии (В 13)						+
Владеть современными технологиями преподавания, отражающими специфику предметной области (В 14)						+
Владеть современными методами и приёмами подготовки и проведения научнометодической и учебно-методической работы и публичного представления						+

теоретического и экспериментального материал (В 15)			
Владеть различными методиками, технологиями и приёмами обучения (В 16)			+