

Матрица компетенций

Универсальные компетенции						
Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр			
			1	2	3	4
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает принципы и методы системного подхода для решения профессиональных задач	Нейрофизиология когнитивных функций			+	
	УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Учебная ознакомительная практика		+		
	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
	УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	
		Производственная преддипломная практика				+
	УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
Защита выпускной квалификационной работы					+	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает принципы проектирования решения конкретной задачи проекта	Дизайн эксперимента и статистика	+			
		Основы моделирования биологических систем			+	
		Прикладные аспекты молекулярной биологии в нейронауках			+	
	УК-2.2. Умеет выбирать оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Учебная ознакомительная практика		+		
		Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	

	УК-2.3. Владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время и навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта	Производственная преддипломная практика				+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
		Методы и технологии представления и получения научного результата		+		
		Медийная и информационная грамотность			+	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Умеет организовывать и руководить работой команды	Микроскопия и нейроимеджинг		+		
		Модельные объекты и поведенческое фенотипирование			+	
		Этологические методы в нейрофизиологии			+	
		Учебная ознакомительная практика		+		
	УК-3.2. Владеет навыками формирования командной стратегии для достижения поставленной цели.	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	
		Производственная преддипломная практика				+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Владеет навыками использования коммуникативных технологий для достижения профессиональных целей	Профессиональный иностранный язык	+	+		
		Учебная ознакомительная практика		+		
		Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	
	УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональное и академическое взаимодействие, в том числе на иностранном языке	Производственная преддипломная практика				+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
		Методы и технологии представления и получения научного результата		+		
		Медийная и информационная грамотность			+	
УК-5. Способен анализировать и учитывать	УК-5.1. Имеет представление о разнообразии культур народов мира.	Профессиональный иностранный язык	+	+		
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	

разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		Производственная преддипломная практика				+	
	УК-5.2 Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+	
		Защита выпускной квалификационной работы					+
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+			
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+		
		Производственная преддипломная практика					+
	УК-6.2. Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+
		Защита выпускной квалификационной работы					+
		Методы и технологии представления и получения научного результата		+			
		Медийная и информационная грамотность				+	

Общепрофессиональные компетенции						
Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр			
			1	2	3	4
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает и владеет физико-химическими методами исследования макромолекул	Методология биологии и история развития нейронаук	+			
		Молекулярная биология клетки	+			
		Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
	ОПК-1.2. Умеет применять математические методы для обработки результатов биологических исследований	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	
		Производственная преддипломная практика				+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
	Защита выпускной квалификационной работы				+	
ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной	ОПК-2.1. Знает теоретические основы, основные понятия, законы и	Нейрофизиология когнитивных функций			+	
		Учебная ознакомительная практика		+		

деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), направленность программы магистратуры	модели фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
	ОПК-2.2. Владеет методами получения, обработки и анализа экспериментальных данных в области физики, химии и биологии	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	
		Производственная преддипломная практика				+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов;	Правовые, этические и философские проблемы нейробиологии	+			
		Методология биологии и история развития нейронаук	+			
	ОПК-3.2. Умеет применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	
		Производственная преддипломная практика				+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ОПК-4.1. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области биологии или смежных наук	Нейрогенез, нейродегенерация и нейроонкология		+		
		Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
	ОПК-4.2. Использует современное оборудование, программное	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	

	обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области биологии или смежных наук	Производственная преддипломная практика				+	
	ОПК-4.3. Использует современные расчетно-теоретические методы для решения профессиональных задач	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+	
		Защита выпускной квалификационной работы				+	
ОПК-5. Способен участвовать в создании реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.1. Знает теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах и перспективные направления новых биотехнологических разработок;	Правовые, этические и философские проблемы нейробиологии	+				
		Основы моделирования биологических систем			+		
	ОПК-5.2. Умеет применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности;	Прикладные аспекты молекулярной биологии в нейронауках			+		
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)				+	
	ОПК-5.3. Владеет опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры.	Производственная преддипломная практика					+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+
		Защита выпускной квалификационной работы				+	
ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК-6.1. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе и представлении информации биологического профиля	Дизайн эксперимента и статистика	+				
		Молекулярно-генетические методы в нейронауках			+		
	ОПК-6.2. Умеет выстраивать дизайн эксперимента с применением современных компьютерных технологий, оформлять и представлять результаты исследований с использованием современного ПО биологии	Учебная ознакомительная практика		+			
		Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+			

	ОПК-6.3. Владеет навыками работы с научной литературой по различным разделам синтетической биологии	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	
		Производственная преддипломная практика				+
	ОПК-6.4. Использует современные вычислительные методы для обработки данных биологического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ОПК-7.1. Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий	Клеточные культуры в нейробиологии	+			
		Основы нейрофармакологии		+		
		Механизмы нейрональной пластичности		+		
		Микроскопия и нейроимеджинг		+		
		Молекулярно-генетические методы в нейронауках			+	
	ОПК-7.2. Выбирает экспериментальные и расчетнотеоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов	Векторные конструкции в нейробиологии			+	
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	
		Производственная преддипломная практика				+
Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+	
	Защита выпускной квалификационной работы				+	
ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Основы нейрофармакологии		+		
		Нейрогенез, нейродегенерация и нейроонкология		+		
		Молекулярно-генетические методы в нейронауках			+	
		Векторные конструкции в нейробиологии			+	
		Основы моделирования биологических систем			+	
	ОПК-8.2. Владеет основными навыками компьютерной грамотности	Прикладные аспекты молекулярной биологии в нейронауках			+	
		Модельные объекты и поведенческое фенотипирование			+	
		Этологические методы в нейрофизиологии			+	
		Физиология нейрона и обработка информации		+		
		Основы электрофизиологии		+		
	Учебная ознакомительная практика		+			

		ОПК-8.3. Владеет навыками использования специального научного оборудования для проведения исследований в области нейробиологии	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	
			Производственная преддипломная практика				+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
Профессиональные компетенции							
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр			
				1	2	3	4
Контроль качества сырья и готовой продукции метрология, паспортизация и сертификации продукции	ПКС-1. Способен использовать нейробиологические знания и методы для постановки и решения новых задач в сфере биомедицины, фармакологии.	ПКС-1.1. Планирует отдельные стадии исследования и готовит объекты исследования	Молекулярная биология клетки	+			
			Функциональная анатомия нервной системы	+			
			Клеточные культуры в нейробиологии	+			
			Нейрофизиология когнитивных функций			+	
			Основы нейрофармакологии		+		
		ПКС-1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследования	Нейрогенез, нейродегенерация и нейроонкология		+		
			Основы моделирования биологических систем			+	
			Прикладные аспекты молекулярной биологии в нейронауках			+	
			Модельные объекты и поведенческое фенотипирование			+	
			Этологические методы в нейрофизиологии			+	
			Физиология нейрона и обработка информации		+		
			Основы электрофизиологии		+		
			ПКС-1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач	Учебная ознакомительная практика		+	
		Производственная практика по профилю профессиональной деятельности			+		
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)				+	
Производственная преддипломная практика					+		
Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+		

			Защита выпускной квалификационной работы				+	
Осуществление вспомогательно й научно-исследовательск ой деятельности по решению фундаментальны х задач биологической направленности	ПКС-2. Способен применять методы проводить фундаментальные и прикладные исследования с применением методов оптической и флуоресцентной микроскопии	ПКС-2.1. Планирует отдельные стадии исследования и готовит объекты исследования	Механизмы нейрональной пластичности		+			
			Микроскопия и нейроимеджинг		+			
			Векторные конструкции в нейробиологии			+		
		ПКС-2.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследования	Учебная ознакомительная практика		+			
			Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+			
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+		
			Производственная преддипломная практика				+	
		ПКС-2.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+
			Защита выпускной квалификационной работы					+