

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 к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития	УК-1.1 Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход	Профессиональный иностранный язык	+			
	УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Психология личностного роста	+			
	УК-1.3 Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и инструментов управления проектом на каждом из этапов	Основы межкультурного коммуникационного взаимодействия		+		
	УК-1.4 Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач	Методы микрклонального размножения растительных объектов		+		
	УК-1.5 Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой	Учебная практика по направлению профессиональной деятельности		+		
	УК-1.6 Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа				+
	УК-1.7 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
	УК-1.8 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	+
	УК-1.9 Анализирует системы ценностей и учитывает их особенности в социальном взаимодействии	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
	УК-1.10 Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп, а также приоритетов национального развития	Защита выпускной квалификационной работы				+

УК-1.11 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач УК-1.12 Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач УК-1.13 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию УК-1.14 Определяет способы совершенствования жизненно-образовательного маршрута в профессиональных сообществах, в том числе с учетом целей национального развития	Введение в лабораторное дело	+			
	Методы и технологии анализа и представления 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 Демонстрирует современные знания и представления основных фундаментальных биологических дисциплин ОПК-1.2 Использует фундаментальные биологические представления для постановки новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности ОПК-1.3 Применяет современные методические подходы для решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Методология биологии и история развития молекулярной и клеточной биологии	+			
		Методологические основы проведения культуральных работ	+			
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа				+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов	ОПК-2.1 Демонстрирует современные знания и представления основных прикладных биологических дисциплин ОПК-2.2 Творчески использует в профессиональной деятельности знания	Методологические основы проведения культуральных работ	+			
		Методы молекулярной вирусологии		+		
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа				+

дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;	фундаментальных разделов биологических дисциплин ОПК-2.3 Творчески использует в профессиональной деятельности знания прикладных разделов биологических дисциплин	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 Владеет философскими концепциями естествознания и современными знаниями, и представлениями о системных, в том числе и биосферных процессах ОПК-3.2 Использует философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для оценки уровня развития живых систем в сфере профессиональной деятельности	Философия и методология науки	+			
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа				+
		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 Разрабатывает новые методики получения веществ и материалов для решения задач в области биологических наук ОПК-4.2 Использует современные методы, оборудование, программное обеспечение и базы данных для решения задач в области биологических наук	Методологические основы проведения культуральных работ	+			
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа				+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
		Введение в лабораторное дело	+			
ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;	ОПК-5.1 Имеет представления о новых технологиях в сфере профессиональной деятельности ОПК-5.2 Участвует в создании и реализации новых технологий, осуществляет контроль их экологической	Основы молекулярной биологии и биохимии клеточных процессов	+	+		
		Физико-химические методы исследования в клеточной и молекулярной биологии		+		
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа				+

	безопасности с использованием живых объектов	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 Применяет и модифицирует современные компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности ОПК-6.2 Эффективно применяет профессиональные базы данных в соответствии с профессиональными задачами ОПК-6.3 Оформляет и критически представляет результаты новых разработок в сфере профессиональной деятельности	Основы биоинформатики	+			
		Компьютерные и информационные технологии в образовании и науке	+			
		Учебная практика по направлению профессиональной деятельности		+		
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа				+
		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, направленные на их реализацию ОПК-7.2 Самостоятельно выбирает и модифицирует методы исследований и отвечает за качество работ и внедрение их результатов в профессиональной деятельности ОПК-7.3 Самостоятельно обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;	ОПК-7.1 Самостоятельно определяет стратегию и проблематику исследований и принимает решения, в том числе инновационные, направленные на их реализацию ОПК-7.2 Самостоятельно выбирает и модифицирует методы исследований и отвечает за качество работ и внедрение их результатов в профессиональной деятельности ОПК-7.3 Самостоятельно обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи в сфере профессиональной деятельности	Методологические основы проведения культуральных работ	+			
		Учебная практика по направлению профессиональной деятельности		+		
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа				+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
		Введение в лабораторное дело	+			
ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения	ОПК-8.1 Понимает и использует принципы работы современных исследовательских приборов и	Методы молекулярной вирусологии		+		
		Физико-химические методы исследования в клеточной и молекулярной биологии		+		

инновационных задач в профессиональной деятельности.	аппаратуры для решения инновационных задач в профессиональной деятельности ОПК-8.2 Использует современную вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Учебная практика по направлению профессиональной деятельности		+				
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа				+		
		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	
Применение на практике методов и средств планирования и организации научных исследований; Применение методов анализа научных данных в соответствующей области исследований; Применение современных технических средств в соответствующей области исследований	ПК-1 Готов использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК-1.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследования ПК-1.2 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач ПК-1.3 Планирует отдельные стадии исследования и готовит объекты исследования	Генетическая инженерия		+			
			Культивирование и методы изучения клеточных культур		+			
			Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+			
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	+	
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+	
			Защита выпускной квалификационной работы				+	
		ПК-2 Владеет навыками выделения и очистки биологических соединений	ПК-2.1 Владеет теоретическими знаниями об особенностях строения и молекулярных механизмах функционирования сигнальных систем и практическими навыками по исследованию содержания некоторых	Методы выделения и очистки белков, нуклеиновых кислот и липидов			+	
				Методы молекулярно-генетического анализа		+		
				Анализ последовательности белков и нуклеиновых кислот		+		

Оформление результатов научно-исследовательских работ; Применение профессиональных знаний для решения научно-исследовательских задач в профессиональной сфере		эффекторов и или их метаболитов в живых системах ПК-2.2 Работает на современной аппаратуре, используемой при выделении и анализе чистоты различных клеточных компонентов (белков, ДНК, РНК, липидов), и применяет основные методы выделения и очистки белков, ДНК, РНК и липидов	Основы энзимологии			+	
			Методы исследования сигнальных каскадов			+	
			Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
	ПК-3 Владеет навыками выделения и культивирования растительных и животных клеток	ПК-3.1 Применяет методы получения первичных культур животных клеток, основ культивирования и методы оценки состояния культуры клеток ПК-3.2 Демонстрирует знания основных методов, применяемых при микроклональном размножении растений, правил и условий выполнения работ по микроклональному размножению растений на современной аппаратуре	Культивирование и методы изучения клеточных культур		+		
			Методы микроклонального размножения растительных объектов		+		
			Методы тестирования биоматериалов на культурах клеток			+	
			Получение и культивирование in vitro клеток и тканей растений			+	
			Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
	ПК-4 Владеет методами молекулярно-генетического анализа	ПК-4.1 Демонстрирует фундаментальные принципы биоорганической химии и молекулярной биологии, а также теоретические основы проведения молекулярно-генетического анализа	Генетическая инженерия		+		
			Технология наработки и выделения плазмид из микроорганизмов		+		
			Секвенирование микроорганизмов		+		
			Методы молекулярно-генетического анализа		+		

		ПК-4.2 Проводит различные типы молекулярно-генетических исследований в области анализа нуклеотидных и белковых последовательностей	Анализ последовательности белков и нуклеиновых кислот		+		
			Производственная практика по профилю профессиональной деятельности		+		
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+