

Матрица компетенций

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.2 Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения УК-1.4 Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта УК-1.5 Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа УК-1.6 Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей УК-1.7 Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров УК-1.8 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому	Философия	+									
		Основы финансовой культуры	+									
		Правоведение	+									
		Основы российской государственности	+									
		Иностранный язык	+	+	+	+						
		Критическое мышление	+									
		История России		+	+							
		Основы коммуникации			+							
		Физическая культура и спорт				+						
		Прикладная экология									+	
		Модуль "Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки"			+	+						
		Основы военной подготовки			+							
		Безопасность жизнедеятельности				+						
		Элективные курсы по физической культуре и спорту	+	+				+	+			
		Современная антропология							+			
		Модуль личностно-ориентированного совершенствования					+	+				
		Модуль предпринимательский						+	+			
		Модуль педагогический						+	+			
		Модуль коммуникационный						+	+			
		Модуль правовой						+	+			

	<p>наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>УК-1.9 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о философских аспектах, этических особенностях и социокультурных традициях различных социальных групп</p> <p>УК-1.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, формирует собственную мировоззренческую позицию</p>	<p>Модуль физкультурно-оздоровительный</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Подготовка к сдаче государственного экзамена</p> <p>Сдача государственного экзамена</p> <p>Стратегии личностно-профессионального развития</p> <p>Проектная мастерская</p> <p>Journal Club</p>				+	+			
--	--	---	--	--	--	---	---	--	--	--

	<p>УК-1.20 Ориентируется в системе противодействия коррупции; находит эффективные решения в личной и профессиональной деятельности на основе приоритета профилактики коррупции и борьбы с нею</p> <p>УК-1.21 Демонстрирует установку о деструктивной сущности идеологии терроризма и террористической деятельности, использует позитивные эффективные практики по противодействию идеологии терроризма</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	ОПК-1.2. Использует методы наблюдения над биологическими объектами, идентифицирует и классифицирует биологические объекты для решения профессиональных задач ОПК-1.3. Использует методы воспроизведения и культивирования живых объектов, как в естественной, так и искусственной среде для решения профессиональных задач	Сдача государственного экзамена								+
ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;	ОПК-2.1. Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем ОПК-2.2. Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов ОПК-2.3. Использует физиологические, цитологические, биохимические,	Анатомия и морфология растений Микология и альгология Введение в клеточную биологию Высшие растения Зоология беспозвоночных Зоология позвоночных Гистология Общая биохимия Физиология растений Физиология человека и животных Иммунология Биофизика Учебная ознакомительная практика Подготовка к сдаче государственного экзамена	+							

	ОПК-4.2. Использует знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии для осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов	Сдача государственного экзамена						+
ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ОПК-5.1. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах ОПК-5.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	Введение в клеточную биологию Общая генетика Основы молекулярной биологии Производственная практика (научно-исследовательская работа) Подготовка к сдаче государственного экзамена Сдача государственного экзамена		+				
ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и	ОПК-6.1. Использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии ОПК-6.2. Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и	Неорганическая химия и строение вещества Научные основы технологических инноваций Аналитическая химия Математический анализ и линейная алгебра Физика Органическая химия	+					

естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	экспериментальных исследований ОПК-6.3. Использует современные образовательные и информационные технологии для получения новых математических и естественнонаучных знаний	Эволюционная биология			+				
		Общая экология			+				
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)				+			
		Подготовка к сдаче государственного экзамена					+		
		Сдача государственного экзамена					+		
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности ОПК-7.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности	Математический анализ и линейная алгебра	+	+					
		Статистические методы обработки экспериментальных данных		+					
		Цифровые инструменты профессиональной деятельности		+	+				
		Цифровая культура		+					
		Язык Python		+					
		Введение в искусственный интеллект			+				
		Компьютерные сети			+				
		Зачет по модулю "Цифровые инструменты профессиональной деятельности"		+	+				
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)				+			
		Подготовка к сдаче государственного экзамена					+		
		Сдача государственного экзамена					+		

ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации ОПК-8.2. Работает с современным оборудованием и анализирует полученные результаты	Анатомия и морфология растений	+								
		Микология и альгология	+								
		Высшие растения		+							
		Зоология беспозвоночных		+							
		Зоология позвоночных			+						
		Анатомия человека			+						
		Гистология			+						
		Общая биохимия			+						
		Физиология растений				+					
		Физиология человека и животных				+					
		Основы молекулярной биологии					+				
		Биология размножения и развития						+			
		Биофизика						+			
		Учебная ознакомительная практика		+	+						
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+			
		Подготовка к сдаче государственного экзамена							+		
		Сдача государственного экзамена							+		

Профessionальные компетенции

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Применение современных технических	ПК-2. Способен осуществлять на практике техническое обеспечение микробиологических	ПК-2.1. Готовит объектную базу исследования: материалы полевых сборов,	Микробиология и вирусология				+						
			Микроклональное размножение растений							+			

средств в исследованиях; Применение профессиональных знаний для решения научно-исследовательских задач в профессиональной сфере	работ, включая подготовку лабораторной посуды, инструментов, сред, обеспечиваивать санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ	материалы фиксации биологических объектов и их характеристики, биологические организмы, препараты тканей и клеток, образцы веществ и т.п. ПК-2.2. Осуществляет техническое обеспечение микробиологических работ и выполняет микробиологические работы в профессиональной деятельности	Научные основы биологических исследований						+	
			Правовые основы и современные возможности экологических экспертиз						+	
			Основы клеточных технологий						+	
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)					+		
			Подготовка к сдаче государственного экзамена						+	
			Сдача государственного экзамена						+	
Применение современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-4. Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-4.1. Выбирает оборудование и методы исследований (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР ПК-4.2. Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для получения биологической информации и характеристик объектов исследований, промежуточной и конечной продукции ПК-4.3. Использует все технические возможности и знания для выполнения полевых и лабораторных	Гистология				+			
			Биология размножения и развития					+		
			Основы теоретической биологии		+					
			Практикум по клеточной биологии			+				
			Экспериментально-биологические базы данных				+			
			Филогенетика					+		
			Практикум по молекулярной биологии					+		
			Популяционная биология					+		
			Микроклональное размножение растений						+	
			Вспомогательные репродуктивные технологии						+	
			Экологическая генетика						+	
			Сравнительная анатомия позвоночных животных						+	

			работ на высоком научном уровне	Математическое моделирование в биологии						+		
				Методы генетического анализа биоразнообразия						+		
				Научные основы биологических исследований						+		
				Правовые основы и современные возможности экологических экспертиз						+		
				Основы клеточных технологий						+		
				Устойчивое развитие экосистем						+		
				Индикаторы устойчивого развития экосистем						+		
				Биоиндикация и биотестирование						+		
				Нейробиология						+		
				Базовые принципы нейронаук						+		
				Фило- и онтогенез нервной системы						+		
				Клеточные биотехнологии						+		
				Основы внутриклеточной сигнализации						+		
				Клеточные технологии в биологии и медицине						+		
				Производственная практика (научно-исследовательская работа)					+			
				Подготовка к сдаче государственного экзамена						+		
				Сдача государственного экзамена						+		
Применение на	ПК-6. Способен применять	ПК-6.1. первичный	Проводит поиск	Основы теоретической биологии			+					

практике методов и средств планирования и организации биологических исследований (по заданной методике); Применение методов анализа научных данных; Оформление результатов научно-исследовательских работ	современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	информации по заданной тематике (в т.ч., с использованием открытых баз данных) ПК-6.2. Проводит разные формы анализа полученной лабораторной информации ПК-6.3. Использует все основные технические средства поиска научно-биологической информации	Практикум по клеточной биологии				+				
			Экспериментально-биологические базы данных				+				
			Практикум по молекулярной биологии				+				
			Популяционная биология				+				
			Вспомогательные репродуктивные технологии					+			
			Сравнительная анатомия позвоночных животных					+			
			Математическое моделирование в биологии					+			
			Техногенные системы и экологический риск						+		
			Научные основы биологических исследований						+		
			Правовые основы и современные возможности экологических экспертиз						+		
			Устойчивое развитие экосистем							+	
			Биоиндикация и биотестирование							+	
			Нейробиология							+	
			Фило- и онтогенез нервной системы							+	
			Клеточные биотехнологии							+	
			Основы внутриклеточной сигнализации							+	
			Клеточные технологии в биологии и медицине							+	
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)					+			

			Подготовка к сдаче государственного экзамена						+		
			Сдача государственного экзамена						+		
Планирование и осуществление учебного процесса в соответствии с основной	ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию, модернизации и	ПК-1.1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-	Методика преподавания биологии					+			
			Педагогика и психология					+			
			Производственная педагогическая практика					+			
			Подготовка к сдаче государственного экзамена						+		

общеобразовательной программой; Применение современных образовательных технологий; Проведение учебных занятий с учетом достижений в области педагогической и психологической наук, современных информационных технологий и методик обучения; Разработка рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и их выполнение	реализации основных общеобразовательных программ	<p>гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни)</p> <p>ПК-1.2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных общеобразовательных и дополнительных образовательных программ</p>	Сдача государственного экзамена								+
Участие в организации работы и	ПК-5 Способен применять на практике приемы составления научно-	ПК-5.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана	Экспериментально-биологические базы данных Основы естественно-научной криминалистики								+

контроле процессов биологического производства; Подготовка и оформление научно-технических проектов, отчетов и патентов; Проведение биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы; Подготовка и оформление научно-технических проектов, отчетов и патентов	технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	научно-исследовательской работы ПК-5.2. Составляет протоколы биологических исследований, отчеты о выполненной работе по заданной форме ПК-5.3. Представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Научные основы биологических исследований						+	
			Правовые основы и современные возможности экологических экспертиз						+	
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)					+		
			Подготовка к сдаче государственного экзамена						+	
			Сдача государственного экзамена						+	
			Подготовка к сдаче государственного экзамена						+	
			Сдача государственного экзамена						+	