

Матрица компетенций

Универсальные компетенции										
Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр							
			1	2	3	4	5	6	7	8
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-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	Философия	+							
	УК-1.2 Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу	Правоведение	+							
	УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Основы российской государственности	+							
	УК-1.4 Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта	Иностранный язык	+	+	+	+				
	УК-1.5 Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа	Экономическая культура и финансовая грамотность		+						
	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	Критическое мышление		+						
	УК-1.7 Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров	История России		+	+					
	УК-1.8 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Основы коммуникации			+					
	УК-1.9 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о философских аспектах, этических	Общественный проект "Обучение служением"			+					
		Модуль "Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки"				+	+			
		Основы военной подготовки			+					
		Безопасность жизнедеятельности				+				
		Зачет по модулю "Модуль "Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки""					+			
		Физическая культура и спорт				+				
		Прикладная экология							+	

особенностях и социокультурных традициях различных социальных групп УК-1.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, формирует собственную мировоззренческую позицию УК-1.11 Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели УК-1.12 Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования УК-1.13 Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности УК-1.14 Применяет средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования УК-1.15 Оценивает факторы риска и степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности УК-1.16 Применяет методы защиты в чрезвычайных ситуациях, навыки военной подготовки в условиях военных конфликтов в интересах Родины УК-1.17 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения УК-1.18 Ориентируется в ходе развития экономических процессов, анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности УК-1.19 Анализирует способы поиска и использования источников информации о правах и	Элективные курсы по физической культуре и спорту		+		+		+			
	Современная антропология						+			
	Модуль личностно-ориентированного совершенствования					+				
	Модуль предпринимательский					+				
	Модуль педагогический					+				
	Модуль коммуникационный					+				
	Модуль правовой					+				
	Модуль физкультурно-оздоровительный					+				
	Модуль информационно-технологический					+				
	Модуль карьерной ориентации					+				
	Модуль личностно-ориентированного совершенствования						+			
	Модуль предпринимательский						+			
	Модуль педагогический						+			
	Модуль коммуникационный						+			
	Модуль правовой						+			
	Модуль физкультурно-оздоровительный						+			
	Модуль информационно-технологический						+			
	Модули карьерной ориентации						+			

обязанностях потребителя финансовых услуг, владеет методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями УК-1.20 Ориентируется в системе противодействия коррупции; находит эффективные решения в личной и профессиональной деятельности на основе приоритета профилактики коррупции и борьбы с ней УК-1.21 Демонстрирует установку о деструктивной сущности идеологии терроризма и террористической деятельности, использует позитивные эффективные практики по противодействию идеологии терроризма УК-1.22 Выстраивает деятельность в социальной и профессиональной сфере на принципах недискриминационного взаимодействия и с учетом социально-психологических особенностей лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья	Учебная ознакомительная практика		+		+					
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+			
	Подготовка к сдаче государственного экзамена									+
	Сдача государственного экзамена									+
	Стратегии личностно-профессионального развития									+
	Проектная мастерская				+					
	Аналитический клуб					+				
	Деловой иностранный язык									+
	Теория семьи и семейного воспитания			+						

Общепрофессиональные компетенции										
Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр							
			1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1 Применяет знания о биологическом разнообразии представителей растительного и животного мира, микроорганизмов и вирусов для решения профессиональных задач ОПК-1.2 Использует методы наблюдения над биологическими объектами, идентифицирует и классифицирует биологические объекты для решения профессиональных задач ОПК-1.3 Использует методы воспроизводства и культивирования живых объектов, как в естественной, так и искусственной среде для решения профессиональных задач	Микология и альгология	+							
		Анатомия и морфология растений		+						
		Зоология беспозвоночных		+						
		Высшие растения			+					
		Микробиология и вирусология				+				
		Зоология позвоночных				+				
		Учебная ознакомительная практика		+		+				
		Подготовка к сдаче государственного экзамена								+

		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, биофизические методы анализа для мониторинга среды обитания живых объектов ОПК-2.4 Проводит исследования структурно-функциональной организации биологических объектов	Микология и альгология	+							
		Введение в клеточную биологию	+							
		Анатомия и морфология растений		+						
		Зоология беспозвоночных		+						
		Высшие растения			+					
		Зоология позвоночных				+				
		Гистология				+				
		Общая биохимия				+				
		Физиология растений					+			
		Физиология человека и животных					+			
		Иммунология						+		
		Биофизика						+		
		Учебная ознакомительная практика		+		+				
		Подготовка к сдаче государственного экзамена								+
		Сдача государственного экзамена								+
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации	ОПК-3.1 Применяет знание основ эволюционной теории для оценки уровня структурной и функциональной организации биологических объектов в профессиональной деятельности ОПК-3.2 Использует современные представления о структурно-функциональной организации генетического аппарата клетки и	Общая генетика				+				
		Эволюционная биология				+				
		Анатомия человека				+				
		Основы молекулярной биологии					+			
		Биология размножения и развития						+		
		Подготовка к сдаче государственного экзамена								+

генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	реализации генетической программы живых объектов в профессиональной деятельности ОПК-3.3 Применяет методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования направления, результатов и механизмов онто- и филогенеза в профессиональной деятельности	Сдача государственного экзамена								+
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.1 Осуществляет мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов ОПК-4.2 Использует знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии для осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов	Общая экология				+				
		Прикладная экология							+	
		Учебная ознакомительная практика		+		+				
		Подготовка к сдаче 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	Сдача государственного экзамена								+
		Введение в клеточную биологию	+							
		Общая генетика				+				
		Основы молекулярной биологии					+			
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+		
		Подготовка к сдаче государственного экзамена								+
ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные	ОПК-6.1 Использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии	Сдача государственного экзамена								+
		Неорганическая химия и строение вещества	+							
		Математический анализ и линейная алгебра	+	+						

законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ОПК-6.2 Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований ОПК-6.3 Использует современные образовательные и информационные технологии для получения новых математических и естественнонаучных знаний	Научные основы технологических инноваций		+						
		Аналитическая химия		+						
		Физика		+	+					
		Органическая химия			+					
		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		+						
		Модуль "Цифровые инструменты профессиональной деятельности" в			+	+				
		Основы программирования			+					
		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		Микология и альгология	+							
			Анатомия и морфология растений		+						
			Зоология беспозвоночных		+						
			Высшие растения			+					
			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								+

Профессиональные 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
Осуществление вспомогательно й научно-исследовательск ой деятельности по решению фундаментальны х задач химической направленности; разработка веществ и материалов, создание новых видов химической продукции	ПК-2 Способен осуществлять на практике техническое обеспечение микробиологических работ, включая подготовку лабораторной посуды, инструментов, сред, обеспечивать санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ	ПК-2.1 Готовит объектную базу исследования: материалы полевых сборов, материалы фиксации биологических объектов и их характеристик, 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	Микробиология и вирусология				+				
			Микрклональное размножение растений							+	
			Научные основы биологических исследований								+
			Основы клеточных технологий								+
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+		
			Подготовка к сдаче государственного экзамена								+
			Сдача государственного экзамена								+
Осуществление вспомогательно й научно-исследовательск ой деятельности по решению фундаментальны х задач химической направленности; разработка веществ и материалов,	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	Гистология				+				
			Биология размножения и развития						+		
			Основы теоретической биологии			+					
			Практикум по клеточной биологии					+			
			Экспериментально-биологические базы данных						+		
			Филогенетика						+		
			Практикум по молекулярной биологии						+		

создание новых видов химической продукции		ПК-4.3 Использует все технические возможности и знания для выполнения полевых и лабораторных работ на высоком научном уровне	Популяционная биология						+		
			Микроклональное размножение растений							+	
			Вспомогательные репродуктивные технологии							+	
			Экологическая генетика							+	
			Сравнительная анатомия позвоночных животных							+	
			Математическое моделирование в биологии							+	
			Методы генетического анализа биоразнообразия								+
			Научные основы биологических исследований								+
			Основы клеточных технологий								+
			Устойчивое развитие экосистем								+
			Индикаторы устойчивого развития экосистем								+
			Биоиндикация и биотестирование								+
			Экзамен по модулю "Устойчивое развитие экосистем"								+
			Нейробиология								+
			Базовые принципы нейронаук								+

			Фило- и онтогенез нервной системы								+
			Экзамен по модулю "Нейробиология"								+
			Клеточные биотехнологии								+
			Основы внутриклеточной сигнализации								+
			Клеточные технологии в биологии и медицине								+
			Экзамен по модулю "Клеточные биотехнологии"								+
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+		
			Подготовка к сдаче государственного экзамена								+
			Сдача государственного экзамена								+
Осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных задач химической направленности; разработка	ПК-6 Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	ПК-6.1 Проводит первичный поиск 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	Основы теоретической биологии			+					
			Практикум по клеточной биологии					+			
			Экспериментально-биологические базы данных						+		
			Практикум по молекулярной биологии						+		
			Популяционная биология						+		

веществ и материалов, создание новых видов химической продукции			Вспомогательные репродуктивные технологии							+	
			Сравнительная анатомия позвоночных животных							+	
			Математическое моделирование в биологии							+	
			Техногенные системы и экологический риск							+	
			Научные основы биологических исследований								+
			Устойчивое развитие экосистем								+
			Биоиндикация и биотестирование								+
			Экзамен по модулю "Устойчивое развитие экосистем"								+
			Нейробиология								+
			Фило- и онтогенез нервной системы								+
			Экзамен по модулю "Нейробиология"								+
			Клеточные биотехнологии								+
			Основы внутриклеточной сигнализации								+
			Клеточные технологии в биологии и медицине								+
			Экзамен по модулю "Клеточные биотехнологии"								+

			Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+		
			Подготовка к сдаче государственного экзамена								+
			Сдача государственного экзамена								+
Разработка веществ и материалов, создание новых видов химической продукции; оптимизации существующих технологий	ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ	ПК-1.1 Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни) ПК-1.2 Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности ПК-1.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных общеобразовательных и дополнительных образовательных программ	Методика преподавания биологии					+			
			Педагогика и психология					+			
			Производственная педагогическая практика						+		
			Подготовка к сдаче государственного экзамена								+
			Сдача государственного экзамена								+

Разработка веществ и материалов, создание новых видов химической продукции; оптимизации существующих технологий	ПК-5 Способен применять на практике приемы составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	ПК-5.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана 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	Экспериментально-биологические базы данных						+		
			Основы естественно-научной криминалистики								+
			Научные основы биологических исследований								+
			Устойчивое развитие экосистем								+
			Экзамен по модулю "Устойчивое развитие экосистем"								+
			Нейробиология								+
			Экзамен по модулю "Нейробиология"								+
			Клеточные биотехнологии								+
			Экзамен по модулю "Клеточные биотехнологии"								+
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+		
			Подготовка к сдаче государственного экзамена								+
			Сдача государственного экзамена								+