ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 34219E685EE8D891F77F96F99B3B8407
Владелец: Федоров Александр Александрович
Действителен: с 28.12.2022 до 22.03.2024

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	9	10
УК-1. Способен осуществлять поиск,критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1.3. 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.	Научные основы технологических инноваций	+									
		Критическое мышление		+								
		Аналитическая химия			+	+						
		Модуль научной деятельности							+	+		
		Модуль профессиональной деятельности							+	+		
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта УК-2.3. Планирует реализацию задач и выполняет задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректирует способы решения задач	Основы экономики и финансовая грамотность	+									
		Научные основы технологических инноваций	+									
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников; с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе; УК-3.3. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	Научные основы технологических инноваций	+									
		Учебная ознакомительная практика		+								
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		

		Защита выпускной квалификационной работы								+		
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий УК-4.2. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный; УК-4.3. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения УК-4.4. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	Иностранный язык	+	+	+	+						
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
		Деловой английский								+		
		Деловой немецкий язык				+						
		Journal Club			+	+	+	+	+			
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем; УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии УК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий	История (история России, всеобщая история)	+									
		Философия	+									
		Иностранный язык	+	+	+	+						
		Производственная преддипломная практика							+			
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
		Деловой английский язык								+		
		Деловой немецкий язык				+						
		Journal Club			+	+	+	+	+			
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста УК-6.3. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	Физическая культура и спорт			+							
		Элективные курсы по физической культуре и спорту		+		+		+				
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт			+							
		Элективные курсы по физической культуре и спорту		+		+		+				
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами УК-8.2. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	Безопасность жизнедеятельности	+									
		Производственная преддипломная практика								+		
		Производственная технологическая практика				+						
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Использует базовые экономические понятия, категории, законы; УК-9.2. Руководствуется нормативными правовыми основами, инструментами социальной политики государства, принципами функционирования экономики и экономического развития, в том числе бюджетной, налоговой и денежно-кредитной сфер в Российской Федерации; УК-9.3 Применяет экономические знания для решения задач профессиональной деятельности, а также принимает обоснованные экономические решения в процессе осуществления профессиональной деятельности	Методика преподавания химии					+					
		Педагогика и психология					+					
		Межличностная коммуникация					+					
		Производственная педагогическая практика						+				
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Руководствуется нормативными правовыми и этическими основами профилактики, предупреждения и	Основы экономики и финансовая грамотность	+									

	пресечения коррупционного поведения, установленными законодательством Российской Федерации; УК-10.2. Предупреждает конфликт интересов в процессе осуществления профессиональной деятельности; правомерно действует в провокативных ситуациях, пресекая коррупционное поведение; УК- 10.3 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с антикоррупционным законодательством	Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		

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	9	10
ОПК-1. Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений;	ОПК-1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии ОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	Введение в клеточную биологию		+								
		Введение в молекулярную биологию			+							
		Общая экология				+						
		Общая и неорганическая химия	+	+								
		Аналитическая химия			+	+						
		Органическая химия				+	+					
		Биохимия						+				
		Химия ВМС							+			
		Химические технологии						+				
		Биотехнология								+		
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
ОПК-2. Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и	ОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности ОПК-2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик	Введение в клеточную биологию		+								
		Введение в молекулярную биологию			+							

свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	ОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе ОПК-2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	Общая экология				+						
		Общая и неорганическая химия	+	+								
		Аналитическая химия			+	+						
		Органическая химия				+	+					
		Физическая химия					+	+				
		Коллоидная химия						+				
		Биохимия							+			
		Химия ВМС							+			
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК-3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Математический анализ и линейная алгебра		+	+							
		Статистические методы в биологии и химии					+					
		Общая и неорганическая химия	+	+								
		Квантовая химия и строение вещества			+	+						
		Физическая химия					+	+				
		Коллоидная химия						+				
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		

		Защита выпускной квалификационной работы								+		
ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений	Физика		+	+							
		Математический анализ и линейная алгебра		+	+							
		Химические технологии						+				
		Биотехнология								+		
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля ОПК-5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Программирование		+	+							
		Квантовая химия и строение вещества			+	+						
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке ОПК-6-2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры ОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках	Научные основы технологических инноваций	+									
		Физика		+	+							
		Математический анализ и линейная алгебра		+	+							
		Статистические методы в биологии и химии					+					
		Программирование		+	+							

		Производственная педагогическая практика						+				
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
		Деловой английский язык								+		
		Деловой немецкий язык				+						
		Journal Club			+	+	+	+	+			

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	9	10
педагогический	ПКС-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ	ПК-1.1 Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования ПК- 1.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся ПК-1.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно- коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ	Педагогика и психология					+					
			Методика преподавания химии					+					
			Межличностная коммуникация					+					
			Производственная практика педагогическая						+				
			Производственная преддипломная практика								+		
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
			Защита выпускной квалификационной работы								+		

технологический	ПКС-2 способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных технологий, проводить экологическую оценку состояния поднадзорных территорий	ПКС-2.1 Планирует лабораторные эксперименты и полевые исследования ПКС – 2.2 Проводит отбор проб, обеспечивает их хранение до окончания исследования ПКС – 2.3 Проводит исследование состава природных образцов ПКС- 2.4 Анализирует результаты исследований	Экологическая химия						+				
			Химия полимеров						+				
			Медицинская химия						+				
			Агрохимия						+				
			Модуль профессиональной деятельности							+	+		
			Производственная преддипломная практика								+		
			Учебная ознакомительная практика		+								
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
			Защита выпускной квалификационной работы								+		
научно-исследовательский	ПКС-3 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых, производственных и лабораторных химических работ	ПК-3.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР ПК-3.2 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК – 3.3. Выбирает технические средства и методы испытаний для решения поставленных задач НИР	Физические методы исследования в химии						+				
			Прикладная химия						+				
			Экологическая химия						+				
			Химия полимеров						+				
			Медицинская химия						+				
			Агрохимия						+				
			Модуль научной деятельности							+	+		
			Модуль профессиональной деятельности							+	+		
			Производственная преддипломная практика								+		
			Учебная ознакомительная практика		+								
			Производственная технологическая практика				+						
	ПКС-5 способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза	ПКС-5.1 Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает передовой отечественный и международный опыт в области исследований	физические методы исследования в химии						+				
			прикладная химия						+				

	полевой, производственной и лабораторной химической информации	ПКС-5.2 Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает результаты экспериментов и исследований в соответствующей области знаний ПКС-5.3 Подготавливает предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов ПКС-5.4 Внедряет результаты исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями	Модуль профессиональной деятельности							+	+		
			Производственная преддипломная практика								+		
			Учебная ознакомительная практика		+								
			Производственная технологическая практика				+						
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
			Защита выпускной квалификационной работы								+		
организационно-управленческий	ПКС-4 способность применять на практике приемы составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты производственных, полевых и лабораторных химических исследований	ПКС-4.1 Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию ПКС- 4.2 Проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ ПКС- 4.3 Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Модуль научной деятельности							+	+		
			Производственная преддипломная практика								+		
			Производственная технологическая практика				+						
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
			Защита выпускной квалификационной работы								+		