

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	А
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектной 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 наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на	Философия	+									
		Правоведение	+									
		Основы российской государственности	+									
		Экономическая культура и финансовая грамотность		+								
		Информатика	+	+								
		Высшая математика	+	+								
		Общественный проект "Обучение служением"			+							
		История России		+	+							
		Неорганическая химия и строение вещества	+	+								
		Кристаллохимия		+								
		Критическое мышление		+								
		Иностранный язык	+	+	+	+						
		Физика		+	+							
		Основы коммуникации			+							
		Аналитическая химия			+	+						
		Физическая культура и спорт				+						
		Физические методы исследования в химии				+						
		Основы химической метрологии				+						
		Физическая химия				+	+					
		Органическая химия					+	+				
		Химическая технология						+				
		Коллоидная химия							+			
		Химия высокомолекулярных соединений							+			

знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира 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 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	Цифровые инструменты в профессиональной деятельности			+	+								
	Основы программирования			+									
	Введение в искусственный интеллект				+								
	Компьютерные сети				+								
	Зачет по модулю "Цифровые инструменты профессиональной деятельности"				+								
	Модуль "Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки"			+	+								
	Основы военной подготовки			+									
	Безопасность жизнедеятельности				+								
	Зачет по модулю "Модуль "Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки""				+								
	Математические методы обработки экспериментальных данных							+					
	Электрохимия							+					
	Экологическая химия							+					
	Химическая технология неорганических веществ								+				
	Химия гетероциклических соединений								+				
	Кинетика и катализ								+				
	Элементарная органическая химия								+				
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		+		+		+						
	Неорганический синтез				+								
	Методика преподавания химии					+							
	Педагогика и психология					+							

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 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 нею 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	Химические технологии нефти и газа						+					
	Биотехнология						+					
	Квантовая химия						+	+				
	Техногенные системы и экологический риск							+				
	Теоретические основы расчета локальных средств защиты окружающей среды								+			
	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						+					
	Модуль карьерной ориентации						+					

		Производственная технологическая практика				+									
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+							+
		Производственная преддипломная практика													+
		Производственная практика (организационно-управленческая)									+				
		Учебная ознакомительная практика		+											
		Производственная педагогическая практика						+							
		Подготовка к сдаче государственного экзамена													+
		Сдача государственного экзамена													+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы													+
		Защита выпускной квалификационной работы													+
		Стратегии личностно-профессионального развития	+												
		Теория семьи и семейного воспитания			+										
		Проектная мастерская				+									
		Аналитический клуб					+	+							

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	A

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	Неорганическая химия и строение вещества	+	+									
		Кристаллохимия		+									
		Аналитическая химия			+	+							
		Физические методы исследования в химии				+							
		Основы химической метрологии				+							
		Органическая химия					+	+					
		Химия высокомолекулярных соединений							+				
		Производственная технологическая практика				+							
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+					+
		Производственная преддипломная практика											+
		Производственная практика (организационно-управленческая)								+			
		Подготовка к сдаче государственного экзамена											+
		Сдача государственного экзамена											+
ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая	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	Неорганическая химия и строение вещества	+	+									
		Аналитическая химия			+	+							
		Физическая химия					+	+					
		Органическая химия				+	+						

[illegible]

		Производственная практика (организационно-управленческая)								+		
		Подготовка к сдаче государственного экзамена										+
		Сдача государственного экзамена										+
		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	Высшая математика	+	+								
		Физика		+	+							
		Химическая технология						+				
		Производственная технологическая практика				+						
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+				+
		Производственная преддипломная практика										+
		Производственная практика (организационно-управленческая)								+		
		Подготовка к сдаче государственного экзамена										+
		Сдача государственного экзамена										+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы										+
		Защита выпускной квалификационной работы										+
ОПК-5 Способен понимать принципы		Информатика	+	+								
		Высшая математика	+	+								

работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля ОПК-5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Производственная технологическая практика											
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)											
		Производственная преддипломная практика											
		Производственная практика (организационно-управленческая)											
		Подготовка к сдаче государственного экзамена											
		Сдача государственного экзамена											
		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	Неорганическая химия и строение вещества	+	+									
		Кристаллохимия		+									
		Аналитическая химия			+	+							
		Физические методы исследования в химии				+							
		Основы химической метрологии				+							
		Физическая химия				+	+						
		Органическая химия					+	+					
		Химическая технология						+					
		Коллоидная химия							+				
		Химия высокомолекулярных соединений								+			
		Производственная технологическая практика				+							

		Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+				+
		Производственная преддипломная практика										+
		Производственная практика (организационно-управленческая)								+		
		Подготовка к сдаче государственного экзамена										+
		Сдача государственного экзамена										+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы										+
		Защита выпускной квалификационной работы										+
		Аналитический клуб					+	+				

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 А
Осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению	ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности,	ПК-1.1. Планирует отдельные стадии фундаментальных и прикладных исследований при наличии их общего плана ПК-1.2. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных исследовательских задач ПК-1.3. Готовит объекты исследования	Электрохимия							+		
			Экологическая химия							+		
			Химическая технология неорганических веществ								+	
			Химия гетероциклических соединений								+	
			Кинетика и катализ								+	
			Неорганический синтез				+					
			Биотехнология						+			
			Квантовая химия						+	+		

[illegible]

			Производственная практика (организационно-управленческая)								+		
			Учебная ознакомительная практика		+								
			Подготовка к сдаче государственного экзамена										+
			Сдача государственного экзамена										+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы										+
			Защита выпускной квалификационной работы										+
Осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных задач химической направленности; разработка веществ и материалов, создание	ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	ПК-2.1. Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных) ПК-2.2. Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает (под руководством специалиста более высокой квалификации) результаты поиска информации по заданной тематике в выбранной области исследований	Техногенные системы и экологический риск							+			
			Химические источники тока								+	+	
			Электрохимические технологии производства химических продуктов									+	
			Курсовая работа по модулю "Химические источники тока"									+	
			Фармацевтическая химия								+	+	
			Тонкий органический синтез									+	
			Курсовая работа по модулю "Фармацевтическая химия"									+	
			Курсовая работа по модулю "Химическая экспертиза"									+	
			Производственная технологическая практика				+						

[illegible]

[illegible]

			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы										+
			Защита выпускной квалификационной работы										+
Разработка веществ и материалов, создание новых видов химической продукции ; оптимизации существующих технологий	ПК-4 Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК-4.1. Знает порядок организации, планирования и проведения технологического процесса ПК-4.2. Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции ПК-4.3. Осуществляет технологический процесс в соответствии с регламентом	Электрохимия						+				
			Химические источники тока							+	+		
			Процессы и аппараты в химической технологии								+		
			Электрохимические технологии производства химических продуктов									+	
			Функциональные гальванопокрyтия и гальванопластика									+	
			Курсовая работа по модулю "Химические источники тока"									+	
			Фармацевтическая химия							+	+		
			Промышленное производство биологически активных веществ									+	
			Курсовая работа по модулю "Фармацевтическая химия"									+	
			Химическая экспертиза							+	+		
			Электрохимические методы анализа									+	
			Курсовая работа по модулю "Химическая экспертиза"									+	
			Производственная технологическая практика				+						
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+				+

[illegible]

			Курсовая работа по модулю "Химические источники тока"									+	
			Фармацевтическая химия								+	+	
			Химия природных соединений								+		
			Анализ органических соединений									+	
			Курсовая работа по модулю "Фармацевтическая химия"									+	
			Химическая экспертиза								+	+	
			Методы пробоотбора и пробоподготовки								+		
			Методы химико-экологических исследований почв, стоков и выбросов									+	
			Производственно-экологический контроль									+	
			Хроматография и капиллярный электрофорез									+	
			Спектроскопия									+	
			Курсовая работа по модулю "Химическая экспертиза"									+	
			Производственная технологическая практика				+						
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+				+
			Производственная преддипломная практика										
			Производственная практика (организационно-управленческая)								+		
			Учебная ознакомительная практика		+								

[illegible]

[illegible]

[illegible]